De Hollandse Cirkel

Jaargang 8 nr 1

maart 2006

Stichting
De Hollandse
Cirkel
voor de Geschiedenis der Geodesie

SHC001000216
Stichting de Hollandse Cirkel

Colofon

Het Tijdschrift De Hollandse Cirkel is een periodiek van de gelijknamige stichting. De stichting werd opgericht op 16 juni 1998 en heeft als doel de bevordering van de belangstelling voor het verleden van de geodesie. De volgende instellingen zijn deelnemer van de Stichting De Hollandse Cirkel:

- Nederlandse Commissie voor Geodesie
- Vereniging van Nederlandse bedrijven in de Geodesie en de Geo-informatie
- Dienst der Hydrografie van de Koninklijke Marine
- Kadaster /Topografische Dienst Kadaster
- International Institute for Geo-Information and Earth Observation ITC
- TU Delft, faculteit Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek en Onderzoeksinstituut OTB
- Rijkswaterstaat Adviesdienst Geo-informatie en ICT

Redactie-adres
Verzetsstraat 76,
2912 CV Nieuwerkerk aan den IJssel
telefoon: 0180-314870
e-mail: redactie@hollandsecirkel.nl
internet: www.hollandsecirkel.nl

Redactie Tijdschrift De Hollandse Cirkel
A.M. den Boer (hoofdredacteur)
J.H. Holsbrink
F. Jansen

Bestuur Stichting De Hollandse Cirkel
prof.dr.ir. L. Aardoom (ere-voorzitter)
dr.ir. H. Quee (voorzitter)
ir. J. van der Linde (secretaris)
ing. W.A. van Beusekom (penningmeester)
ing. W. Eimers
J.G. Ferwerda
H.M.C. Leenders
prof. ir. P. van der Molen

Raad van Advies Stichting De Hollandse Cirkel
drs. L.C. Palm
drs. P.W. Geudeke
dr. F.W.J. Scholten
dr. H.G. Heijmans

Bureau Stichting de Hollandse Cirkel
ir. J.B. Ebbinge (coördinator)
Postbus 9046
7300 GH Apeldoorn
telefoon: 055-528 5258
telefax: 055-528 5029

Abonnementen
Het tijdschrift verschijnt driemaal per jaar en wordt gratis verspreid onder de donateurs van de Stichting De Hollandse Cirkel (minimum donatie € 25,- per jaar voor personen, € 7,- per jaar voor studenten en € 125,- per jaar voor bedrijven en instellingen).
Tijdschriftabonnementen voor bibliotheken € 12,- per jaar. Losse nummers € 8,-.
Bankrekeningnummer: ABN Amro 51.70.15.757.
ISSN-nummer 1566-3442

© 2006. Het overnemen evenals het vermenigvuldigen uit dit tijdschrift is slechts toegestaan na schriftelijke toestemming van redactie en auteur.

Lay-out en druktechnische verzorging:
RS Drukkerij BV, Rijswijk (ZH)

Onthulling replica kwadrant van Snellius, foto Adri den Boer (zie p. 9)

Van de redactie

Om te beginnen danken we Jan van Eck voor zijn redactioneel werk sinds 1999 graag ook vanaf deze plaats. Hij moest aangeven hier nu mee te stoppen. Suggesties voor opvolging zijn welkom.
Dit nummer - het eerste met een omslag in full-colour - start met een diversiteit aan aandacht voor Snellius. Donateur Kreffer behandelt drie generaties marineschepen met die naam. Voorzitter Quee doet als oud-lid van het LG 'Snellius' verslag van het opheffingslustrum daarvan met opnieuw het aanbrengen van een gedenkplaat ter plekke van het woonhuis van Snellius in Leiden. Vervolgens is er een verslag van de onthulling van een splinternieuwe replica van het kwadrant van Snellius in het gebouw voor Wiskunde en Informatica - sinds 2004 Snellius geheten - van de Universiteit Leiden. Holsbrink geeft onder historisch nieuws verslag van de ingebruikstelling van het unieke Friese Hisgis.
Verder zijn er verslagen van een RD-onthulling bij het Kadaster en een bijzondere GIN-studiedag. De Hilster heeft een oorspronkelijke bijdrage onder de titel *'Bij een Jacobsstaf in een gevelornament te Edam'* (de titel is een variatie op een eerder artikel over een andere plaats). Wie zijn site www.dehilster.info beziet, ziet ook uit naar meer bijdragen voor dit tijdschrift.

De zodoende tweede webstektip van deze keer is www.maritiemdigitaal.nl. Het is een zoeksysteem voor objecten en boeken van 13 maritieme musea en leverde een poosje terug onder de objecten bijvoorbeeld al 126 octanten en 142 sextanten op. Er is wat in museale depots! De webstek stelt zelfs nog: *"niet alle musea hebben hun collectie volledig beschreven"*. Hebben ze dat wel, dan kan een commentaar nodig zijn als dat van Henri Pouls in dit nummer op beschrijvingen van het Marine Museum...
Kopij voor het eerstvolgende nummer wordt graag voor 1 mei 2006 tegemoet gezien: de verschijningsfrequentie van dit tijdschrift is verhoogd naar vier maal per jaar.

Inhoud

Van de redactie/inhoud 1

Drie generaties Snellius
J.C. Kreffer 2

Historisch nieuws: veldminuten als topstuk 5

Opheffing Landmeetkundig Gezelschap 'Snellius'
dr.ir. Herman Quee 6

Varia: inhoud Caert-Thresoor 8

Nieuw kwadrant van Snellius
Adri den Boer 9

Historisch nieuws: Hisgis van Fryslân 12

Bij een Jacobsstaf in een gevelornament te Edam
Nicolàs de Hilster 14

"Militaire kartering in theorie... en praktijk"
Adri den Boer 17

Kadaster exposeert RD-historie
Adri den Boer 20

Internetsites: nuttig maar niet altijd juist!
Henri Pouls 22

Vakbeurs GIN 2005 25

Varia: portret van prof.ir. J.W. Dieperink 25

Afscheid van Jan Schut als IGIE-voorzitter 26

Varia: Jacobsstaf als hoogtepunt 27

Varia: bouwhistorie, minuutplans en internet 27

Voor u gelezen
Henri Pouls, Adri den Boer en Henk Holsbrink 28

Column: kranten als geschiedbron
Adri den Boer 36

Drie generaties Snellius

J.C. Kreffer

Op 13 september 2003 werd een nieuw hydrografisch opnemingsvaartuig van de Koninklijke Marine gedoopt door mevrouw E.F. van der Knaap-Egberts, echtgenote van de heer C. van der Knaap, Staatssecretaris van Defensie. Het was de Snellius, het derde schip van die naam binnen een periode van 75 jaar.
Een direct verband tussen Willebrord Snel van Royen (Snellius) en het hydrografisch bedrijf vinden we in de achterwaartse insnijding, die door Snellius als eerste in de geschiedenis der landmeetkunde werd toegepast.
Twee sextanthoeken, gemeten tussen drie bakens, vormden tientallen jaren de methode van positiebepaling tijdens hydrografische opnemingen. Elke positie die op die manier werd bepaald, noemde men *"een Snellius"*.

Het eerste schip

Voor de systematische opneming van de wateren van Nederlands Oost-Indië, waarmee in de tweede helft van de negentiende eeuw was begonnen, bestond dringend behoefte aan een modern opnemingsvaartuig. Het werd in

Afb. 1. Hr. Ms. Willebrord Snellius, 1929 (foto coll. Instituut voor Maritieme Historie Koninlijke Marine, 's-Gravenhage).

1929 in dienst gesteld en droeg de naam Willebrord Snellius. In plaats van met spoed naar de Oost te worden gezonden ter versterking van de hydrografische capaciteit, werd het schip gereed gemaakt voor een oceanografische expeditie.
Deze, later te noemen "Snellius expeditie", zou plaatsvinden in het oostelijk deel van de archipel, in het gebied waar van 1899 tot 1900 de "Siboga-expeditie" werd uitgevoerd. Bij de Siboga-expeditie vormde biologie de hoofdmoot, terwijl de Snellius-expeditie zich in hoofdzaak richtte op geologie en fysische oceanografie.
De Nederlandse Chef der Hydrografie kapitein ter zee J.H.L. Luymes had de eerste aanzet gegeven tot dit project, waarvan de organisatie in handen was van de "Maatschappij ter bevordering van het natuurkundig onderzoek der Nederlandse koloniën" en het "Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap".
Luymes werd secretaris van het organiserend comité, was de drijvende kracht achter de organisatie en had de marineleiding bereid gevonden een schip beschikbaar te stellen. Expeditieleider werd de heer P.M. van Driel, directeur van de afdeling oceanografie en maritieme meteorologie van het K.N.M.I. Commandant van Hr.Ms.Willebrord Snellius was Luitenant ter zee der eerste klasse F. Pinke. Van 21 juli 1929 tot 15 november 1930 werden waarnemingen gedaan op 373 stations, werden 300 bodem- en 9000 watermonsters bijeengebracht en werd een afstand van 34.000 mijl afgelegd, waarbij voor de eerste maal werd gewerkt met een Kelvin&Hughes diepzee-echolood.
Tussen 1931 en 1939 werden hydrografische opnemingen uitgevoerd bij Banka, Billiton, Borneo, Celebes en tenslotte Zuid Nieuw-Guinea in 1938, toen Luitenant ter zee der eerste klasse Th.K.baron van Asbeck het commando voerde. Eén der jongste officieren aan boord was W. Langeraar, die in 1961 Van Asbeck zou opvolgen als Chef der Hydrografie. Als bijzonderheid van deze opneming

moet worden vermeld dat voor de meetpunten aan de wal gebruik werd gemaakt van een luchtfotokaart, die door professor Schermerhorn was samengesteld uit luchtfoto's en astronomische plaatsbepalingen van de Nederlands Nieuw Guinea Petroleum Maatschappij (NNGPM).
In 1942, twee dagen voor de capitulatie van Nederlands Indië, werd de eerste Snellius als blokschip tot zinken gebracht voor de ingang van de marinehaven Soerabaja.

De tweede Snellius

Toen de Dienst der Hydrografie na de tweede wereldoorlog weer moest worden opgebouwd, stonden twee opnemingsvaartuigen op het programma, die werden ontworpen voor opnemingen in Nederlands Nieuw-Guinea: Snellius en Luymes.
Hr.Ms. Snellius werd in februari 1952 in dienst gesteld en vertrok kort daarna naar Nieuw-Guinea. Daar werden in een periode van tien jaar rond de gehele kust heropnemingen verricht in baaien, rivieren, havens en vaarroutes en werd rond de Vogelkop een route gedregd ten behoeve van de tankervaart op de McCluergolf. Een doorbraak in de traditionele manier van positiebepaling vond plaats in 1956, toen in Zuid Nieuw-Guinea een Decca Survey chain werd opgericht door technici van Decca in samenwerking met de bemanning van de Snellius. Twee maal werd het werk gedurende ruim een jaar onderbroken voor een reis naar Den Helder, waar het schip groot onderhoud kreeg. Het hydrografische werk werd voortgezet door Hr.Ms. Luymes.
Van mei tot september 1962 deed Hr.Ms. Snellius dienst als patrouilleschip en verzorgde het transport van troepen en Indonesische krijgsgevangenen. Tenslotte kwam er door de overdracht aan Indonesië in het najaar van 1962 een einde aan de Nederlandse aanwezigheid in Nieuw-Guinea.
In Europese wateren opererend maakte de Snellius al snel kennis met oceanografisch onderzoek door deelname aan het Britse project NAVADO. In 1966 werd de gereviseerde Decca Survey chain weer door de Snellius gebruikt voor de opneming van het continentale plat van Suriname, een project dat door Hr.Ms. Luymes van 1967 tot voorjaar 1969 werd voltooid.

Afb. 2. VVKM-schepen Hoogeveen en Snellius in vogelvlucht (foto coll. VVKM).

Terug in Europese wateren volgden opnemingen in de routes voor diepgaande schepen op de Noordzee en militair oceanografisch onderzoek (MILOC) in de Oostzee en nabij de Azoren.
Tot besluit van haar twintigjarige loopbaan maakte de Snellius het begin van de automatisering nog mee, toen de eerste versie van het nieuwe HYDRAUT-systeem aan boord werd getest.
Het schip werd op 24 november 1972 voor de laatste maal uit dienst gesteld. Daarna kreeg het een geheel andere bestemming en fungeerde van 1973 tot 1976 als logementschip voor Nederlandse onderzeebootbemanningen, die vanuit het Schotse Faslane bij de Britten hun oefenterrein hadden.
In januari 1977 werd de Snellius afgevoerd van de sterkte, maar viel niet in handen van de sloper. Na vele jaren van onzekerheid werd het oude opnemingsvaartuig overgedragen aan de Stichting Vrienden van de Koninklijke Marine (VVKM), die het sinds 1996 in Den Helder met vrijwilligers zoveel mogelijk in de oude staat probeert te brengen, gecombineerd met een museumfunctie.

De nieuwste Snellius

De door mevrouw Van der Knaap-Egberts op 13 september 2003 gedoopte Snellius werd drie maanden later in Den Helder in dienst gesteld. In de Krijgsmacht zal het ondersteunen van landoperaties door luchtmacht- en marine-eenheden en het uitvoeren van landoperaties vanuit zee een steeds belangrijker gaan rol spelen. "Joint" is het sleutelwoord en bij dit soort operaties zal in veel gevallen ook een rol zijn weggelegd voor hydrografische aanwezig-

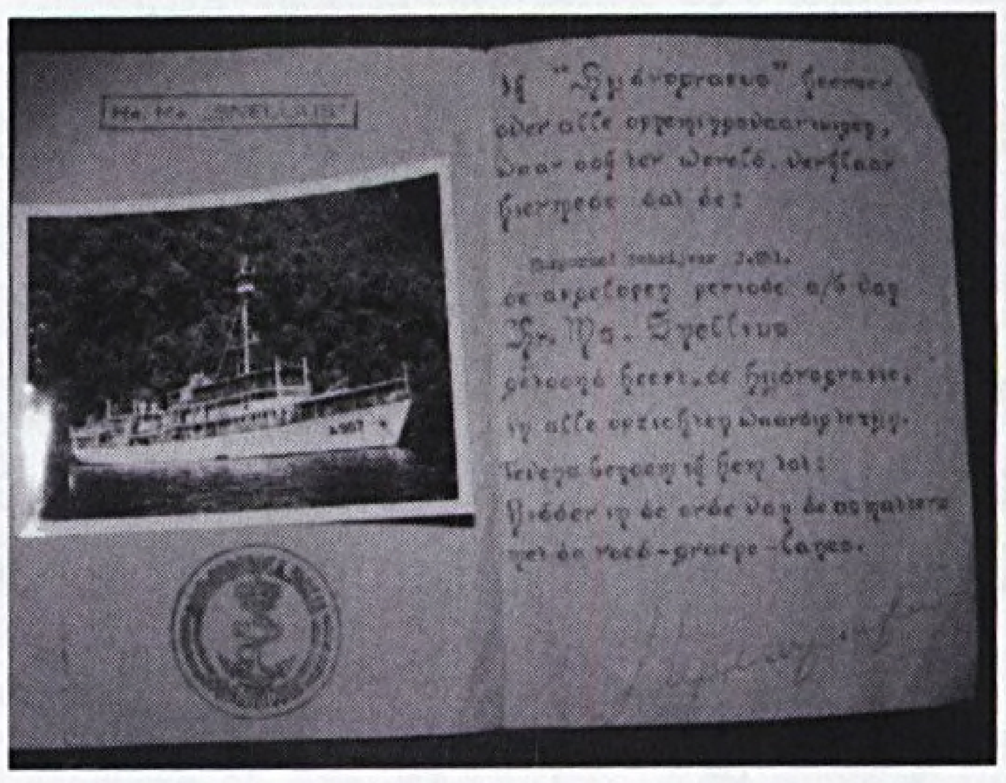
Afb. 3. De nieuwste Snellius (foto CITG bv/Hydro International).

heid. Dat kan zijn in de vorm van gedetacheerde opnemers of zelfs van een opnemingsvaartuig, dat zijn civiele taak voor de zeekaart blijft behouden, maar toch meer betrokken zal worden bij de eerder genoemde operaties. We hebben het nu over de nieuwe Snellius en we kunnen wel stellen dat naast de grijze kleur alles nieuw is bij dit schip en bij haar zuster Luymes, die een half jaar later in dienst werd gesteld.

- Een bemanning van 18 koppen, waarvan 5 belast met het hydrografische werk. Voor bijzondere missies en ten behoeve van opleidingen zijn nog 24 plaatsen beschikbaar.
- Het instrumentarium omvat naast de gebruikelijke echoloden en vaste sonarinstallatie een te slepen High Resolution High Speed Side Scan Sonar, waarmee ten minste acht knopen kan worden gevaren; voorheen was dat aanzienlijk minder; een Multi Beam

Stichting Vrienden van de Koninklijke Marine

De Stichting Vrienden van de Koninklijke Marine (VVKM) zet zich sinds 1991 in voor het bewaren van het cultureel erfgoed van de Koninklijke Marine (KM), het bevorderen van de belangstelling voor het veelzijdige marinebedrijf en het versterken van de band tussen alle mensen die de KM een warm hart toedragen. In 1997 kwam het schip de ex-Hr.Ms. Snellius in het bezit van de VVKM, voorwaar een grote uitdaging om dit schip een museale status te geven, aangezien het ex-opnemingsvaartuig met zijn vele dienstjaren in de tropen voor velen van zeer groot belang zou moeten zijn.



Al snel bleek dat mede met behulp van de KM de diverse apparatuur welke door de jaren heen was verdwenen, weer terug aan boord kon worden gebracht.

Vele vrijwilligers hebben sindsdien bergen werk verzet, waarbij vanaf 1999 de ex-mijnenveger Hr.Ms. Hoogeveen als logementschip diende. Hierdoor werd een aangenamere sfeer geschapen om éénmaal per maand een week in Den Helder door te brengen als vrijwilliger. Zelfwerkzaamheid is het motto van de stichting, echter, de laatste jaren heeft het vrijwilligersbestand te maken met een forse teruggang, mede veroorzaakt door het stijgen van de gemiddelde leeftijd van de donateurs en vrijwilligers en door het teruglopen van de hulp van de Koninklijke Marine, hoofdzakelijk veroorzaakt door de opgelegde bezuinigingen.

Op dit moment verkeert de stichting in zwaar weer en zullen de komende maanden moeten uitwijzen of de stichting door kan gaan met het in oude staat terugbrengen van de Snellius.

In elk geval zal de VVKM er voor zorgen dat alle reeds aanwezige apparatuur bewaard zal blijven voor belangstellenden en historici.

Wilt u op de hoogte blijven van het wel en wee van de VVKM, kijkt u dan op www.vvkm.nl, indien u besluit de Vrienden van de Koninklijke Marine te willen steunen in hun streven, dan vindt u op deze site tevens de nodige informatie.

Peter de Graaff

echolood dat, afhankelijk van de waterdiepte, 50 - 100 meter ter weerszijden van het schip bestrijkt; een Single Sweep dregtuig, dat het schip in staat stelt zelfstandig de minste diepte boven wrakken of obstakels vast te stellen, zonder hulp van het zusterschip.

- Tenslotte de bedrijfsvoering. Uitgangspunt is om onder normale omstandigheden de twee schepen tezamen 420 zeedagen te laten maken. Daarvoor zijn drie bemanningen beschik- baar. Het voert te ver om hier hun wisselschema te bespreken, maar het doel is om een hoger rendement te krijgen dan voorheen.

Bronnen en literatuur

N.D. Haasbroek — Gemma Frisius, Tycho Brahe and Snellius and their triangulations, Delft 1968.

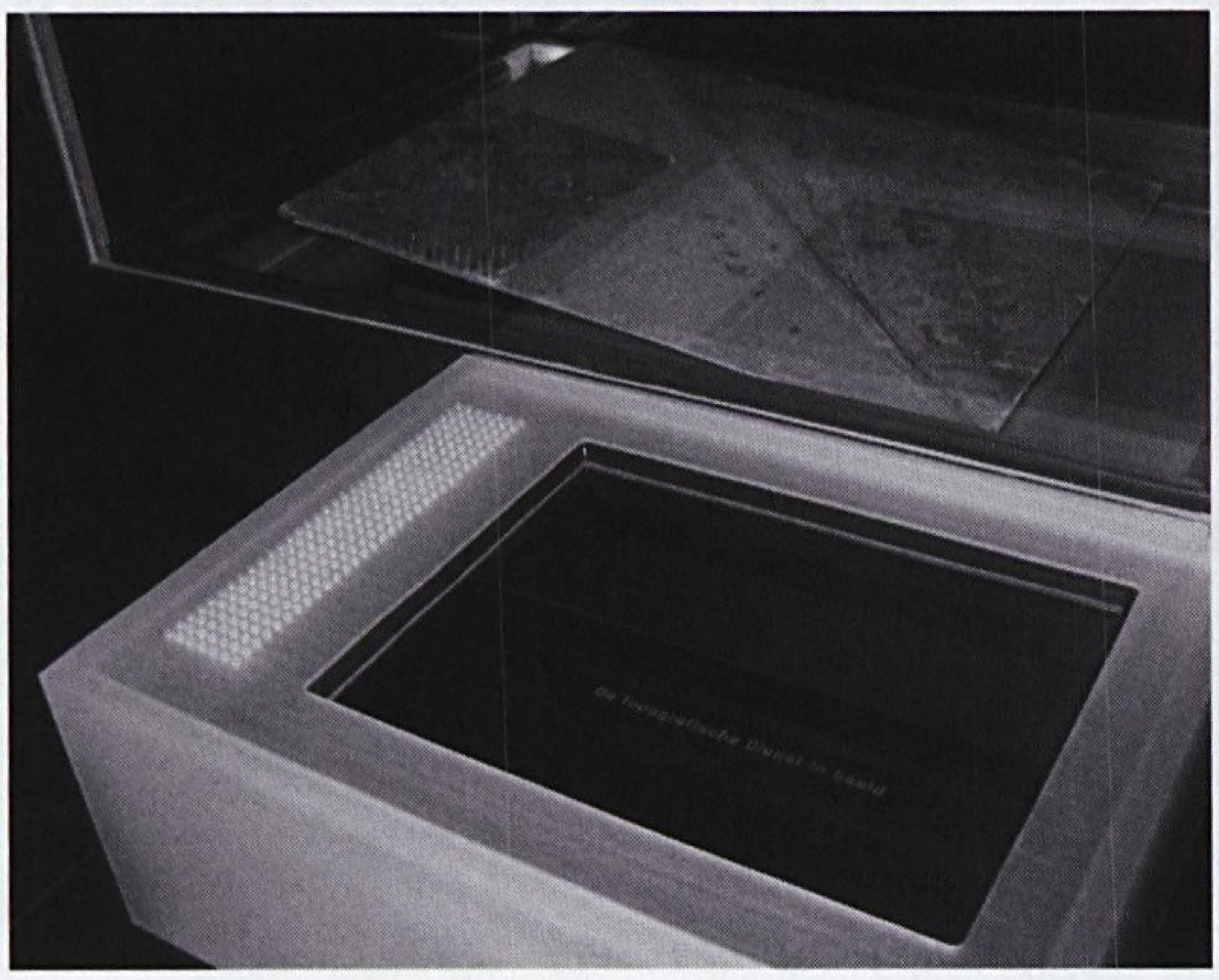
Chris Mark — Opnemingsvaartuig Hr.Ms. Snellius, een uitvoerig archiefonderzoek, uitgegeven door de VVKM.

J.A.Schüller — 1874-1949 De maritieme cartografie en de ontwikkeling van het Hydrografisch Bureau; Marineblad jaargang 59 nr.7.

- Met lood en lijn, catalogus van de gelijknamige tentoonstelling ter gelegenheid van het 100-jarig bestaan van de afdeling Hydrografie van het ministerie van Defensie (marine).
- Marineblad jaargang 110 nr. 7/8 en jaargang 115 nr. 7/8.

Historisch nieuws: veldminuten als topstuk

In nummer 2005-2 is in een bijdrage 'Historisch nieuws: landmeters en Schermerhorn bij Nationaal Archief' melding gemaakt van de permanente expositie 'De verdieping van Nederland' van en bij de Koninklijke Bibliotheek en het Nationaal Archief in Den Haag.
Intussen zijn daar tentoongestelde objecten - zogeheten topstukken - gewisseld. In een vitrine was later voor een breed publiek digitale thema-informatie te bekijken over 'De Topografische Dienst in beeld' en zijn opmetingen van Den Haag van 1850 geëxposeerd. *"Hier worden verkenningen van de officier-verkenner G. Schuurman getoond. Schuurman tekent met potlood zijn metingen in en om Den Haag ter plekke op een zogenaamde veldminuut, die hij op een plankje gespannen bij zich heeft,"* aldus de toelichting. Zie ook www.deverdiepingvannederland.nl.



Afb. 1. Vitrine met electronische toelichting (foto's Mieke den Boer-Snoei)

Afb. 2. Veldminuut Den Haag

Opheffing Landmeetkundig Gezelschap 'Snellius'

dr. ir. Herman Quee

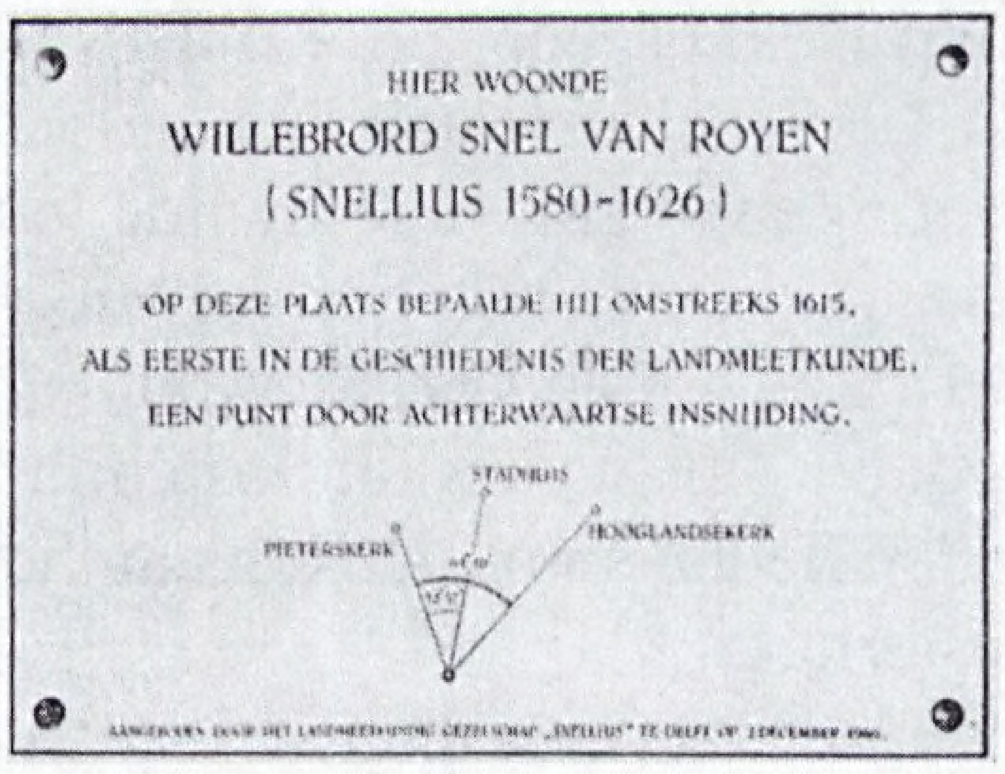
Over de opheffing van de studierichting Geodesie van de TU Delft in 2003 is al vaak in deze kolommen gepubliceerd, en zij heeft allerlei gevolgen. Eén daarvan is natuurlijk dat de 'studievereniging' van geodesiestudenten, het Landmeetkundig Gezelschap 'Snellius', zijn bestaansbasis heeft verloren. Wel zijn er verkenningen uitgevoerd om tot een nieuwe grondslag te komen, en heeft men een oud-ledenvereniging opgericht, maar toch kwam onverbiddelijk het onvermijdelijke: de opheffing van de vereniging zelf. Het laatste bestuur (aangetreden in 2002) had daarvoor een meesterlijk gekozen moment bepaald: het 13e lustrum, zodat dàt nog gevierd kon worden, en 'Snellius' met volledig ouderdomspensioen kon gaan. Op de grijze zaterdagmiddag van 26 november 2005 verzamelden zich ca. 80 leden en oud-leden, met ruim 20 partners, op een al even passend gekozen locatie, namelijk de Pieterskerk in Leiden waarin de grafsteen en de epitaaf van Snellius zijn gesitueerd[1]. Opvallend was de relatief ruime vertegenwoordiging van de oudste en de jongste (oud-)studentengeneraties.
Het ceremoniële gedeelte van deze bijeenkomst bestond uit drie lezingen en een 'gewone' jaarvergadering met uittreerede van de scheidende voorzitter - wel zal dit de enige jaarvergadering uit de geschiedenis van de vereniging zijn waarbij het zingen van het Snelliuslied begeleid werd door kerkorgelspel, door het bekende oud-lid Henri (H.A.L.) Dekker (toevallig net in die week geremigreerd naar Nederland).

Afb. 1. De nieuwe plaquette aan de Douzastraat te Leiden (foto Adri den Boer)

1 Adri den Boer, Grafmonumenten van Snellius in de Pieterskerk te Leiden, in: De Hollandse Cirkel 2004-2, p. 62-64

Voorzitter van de Lustrumcommissie, Walter Vroom, opende de ceremonie met een kort moment van stilte om de drie in 2005 overleden ereleden te gedenken: Baarda, Van der Hoek en De Haan. Daarna gaf hij een originele water- en vuurbeschouwing over 'Leiden' en 'Delft': textiel versus bier, Snellius (Leiden, 1580) versus Grotius (Delft, 1583), en recht versus wiskunde.

Op 2 december 1960 onthulde het L.G. 'Snellius' in hetzelfde pand - toen Gewestelijk Arbeidsbureau - al een koperen gedenkplaat met nagenoeg dezelfde tekst in presentie van onder meer de rector-magnificus van de Rijksuniversiteit Leiden. (Zie N.D. Haasbroek, Gemma Frisius, Tycho Brahe and Snellius and their triangulations, Delft 1968, p. 112/113.) Deze plaat verdween onder een volgende gebruiker van het pand en het bestuur van het L.G. 'Snellius' constateerde dat medio 2003. Het initiatief tot het in 2005 herplaatsen en heronthullen kwam uit de lustrumcommissie zelf, die daarmee blijk gaf van historisch besef en het geldrestant verantwoord besteedde.



De Delftse lector N.D. Haasbroek sprak in 1960 een rede uit, waaruit de volgende fragmenten:

"Wanneer het Landmeetkundig Gezelschap "SNELLIUS" van geodetische studenten aan de Technische Hogeschool te Delft bij zijn vierde lustrumviering een manifestatie in Leiden op het programma heeft staan, dan doet dit een grote verbondenheid vermoeden van de naam SNELLIUS met onze oudste universiteitsstad. Deze verbondenheid is er dan ook. Om haar in te zien gaan wij terug naar het jaar 1581 toen RUDOLPH SNEL VAN ROYEN benoemd werd tot buitengewoon hoogleraar in de wiskunde aan de universiteit waarvan U, mijnheer de Rector, thans de representant bent, de universiteit die in 1575 werd gesticht als dank aan de heldhaftige Leidse burgerij onder aanvoering van haar burgemeester VAN DER WERF voor de verdediging van de stad tegen de Spanjaarden.

(...)

Met opzet heb ik tot dusverre een enkel onderdeel van het beroemde landmeetkundige werk van SNELLIUS nog buiten beschouwing gelaten. Op het dak van zijn huis aan de Koepoortsgracht, dat hij na de dood van zijn vader met zijn gezin had betrokken, had SNELLIUS voor zijn graadmeting astronomische metingen verricht. Om deze metingen te verbinden aan zijn driehoeksnet moest hij de afstand kennen van de standplaats op zijn huis naar de toren van het Leidse stadhuis. Omstreeks 1615 heeft hij die afstand, als eerste in de geschiedenis van de landmeetkunde, bepaald op een wijze die heden ten dage overal ter wereld nog steeds wordt toegepast. Door nl. in zijn standplaats de hoeken te meten tussen de torens van de Pieterskerk en het stadhuis en tussen de Pieterskerk en de Hooglandse kerk, kon, daar hij de onderlinge ligging van deze drie torens kende, de gevraagde afstand door berekening worden gevonden. Ik ben zo gelukkig geweest uit SNELLIUS' waarnemingen zijn standplaats op het terrein nauwkeurig te kunnen vaststellen. Het huis waar SNELLIUS woonde is verdwenen; het werd in 1807 verwoest door de beruchte ontploffing van het kruitschip, dat in het iets noordelijker gelegen water van de Steenschuur gemeerd lag. Op de plaats waar het stond is nu het gewestelijk arbeidsbureau. En in een kamer op de begane grond van dat gebouw, nagenoeg loodrecht onder de plaats waar SNELLIUS uit 1615 zijn beroemde meting verrichtte, heeft "SNELLIUS" uit 1960 thans een gedenkplaat met passende inscriptie aangebracht, die straks onthuld zal worden. Ik meen, mijnheer de voorzitter van "SNELLIUS", dat dit eerbetoon aan Uw grote naamgenoot en voorganger een stijlvol onderdeel vormt van Uw lustrumviering. Het is, mijnheer de Rector, tevens een eerbetoon aan een beroemde universiteit die zo'n beroemde geleerde onder haar docenten mocht hebben."

(Zie voor de volledige rede onder 'snellius2' op de webstek geodesie.fol.nl van ir. A.C. Visser.)

Frank Westerman, landbouwingenieur en auteur van ondermeer ‘Ingenieurs van de ziel’, legde vervolgens de worsteling bloot waaraan in totalitaire regimes ook ingenieurs en andere intellectuelen worden onderworpen, met als spil van zijn verhaal een door hem in zijn Moskouse tijd herontdekte, maar geheim gehouden en nooit vertoonde propagandafilm uit de Stalintijd.
Henri Dekker, voorzitter tijdens het lustrum van 1965, schetste aan de hand van een reeks ervaringen in zijn wereldwijde loopbaan hoe naast vakkennis ook gezond verstand onontbeerlijk is om de vraag te vertalen naar een product. Zijn scènes uit postcommunistische landen deden soms denken aan het verhaal van Westerman!
In de ledenvergadering werd eerst op uitzonderlijk precieze wijze vastgesteld dat er van de 31 leden 18 aanwezig waren en 9 een machtiging hadden afgegeven, waarna voorzitter Arjen Hofman nog eens aangaf hoe het de vereniging in de laatste jaren verging: de instroom in 2000: 10, in 2001: 7, en in 2002 ook 7, waarna hij verslag deed van de vergeefse zoektocht naar uitwegen om ‘Snellius’ te laten voortleven: verbreding met L&R-studenten, naar andere geo-informatieopleidingen, en naar de nieuwe Delftse interfacultaire masteropleiding ‘Geo-informatics’ - het doek moest tenslotte vallen. En het viel - met alle 27 stemmen voor.
Hierna begaf het meer dan honderdkoppige gezelschap zich te voet naar de Douzastraat, waar aan huisnummer 2 erelid en oprichter Geert Homan (1923) met een korte toespraak een plaquette onthulde op de plaats van Snellius’ voormalige woonhuis. Deze plaquette bevat een figuur van de achterwaartse insnijding die Snellius daar uitvoerde met als richtpunten de torens van Pieterskerk, Hooglandse Kerk en Stadhuis.
De uitstekend georganiseerde bijeenkomst werd afgesloten met de traditionele boerenkoolmaaltijd.

Varia: inhoud Caert-Thresoor

Uitgave 2005-3 van het tijdschrift Caert-Thresoor bevat onder meer de volgende artikelen:

- “Plaat of staat? De titelpagina van het Theatrum Orbis Terrarum” door Rolf Blankemeijer;
- “Een nieuw onderdak voor de kaartenverzameling van de Utrechtse Faculteit Geowetenschappen” door Marco van Egmond;
- “Luchtvaartkaarten voor ‘long-range navigation’ in de periode 1940-1970” door Hans Kok;
- “Kadaster 1832 toegepast; de pilotprojecten van De WoonOmgeving” door Elger Heere & Martijn Storms.

Uitgave 2005-4 bevat onder meer de artikelen:

- “De Groninger provincie-wandkaart van Theodorus Beckeringh” door Willem G. Doornbos;
- “‘Eene aanschouwelijke voorstelling van den waterstaat’: De Waterstaatskaart van Nederland, 1865-1992” door Maili Blauw;
- “Waarom Joan Blaeu de opdracht van zijn kaart van Perzië wijzigde” door Peter van der Krogt.

Informatie: www.maphist.nl/ct.

Eratosthenesprijs 2007

Sinds 2001 looft de *Förderkreis Vermessungstechnisches Museum e.V.* te Dortmund (D) de tweejaarlijkse Eratosthenesprijs uit, waarbij een donatie van 2500 euro hoort. De prijs wordt verleend aan een uitzonderlijk werk op het gebied van het historisch onderzoek in de geodesie. Inzendingen zijn welkom tot 15 april 2007; op Intergeo 2007 in Leipzig vindt de prijsuitreiking plaats. Zie voor nadere informatie: www.vermessungsgeschichte.de/E-PREIS.htm.

Nieuw kwadrant van Snellius

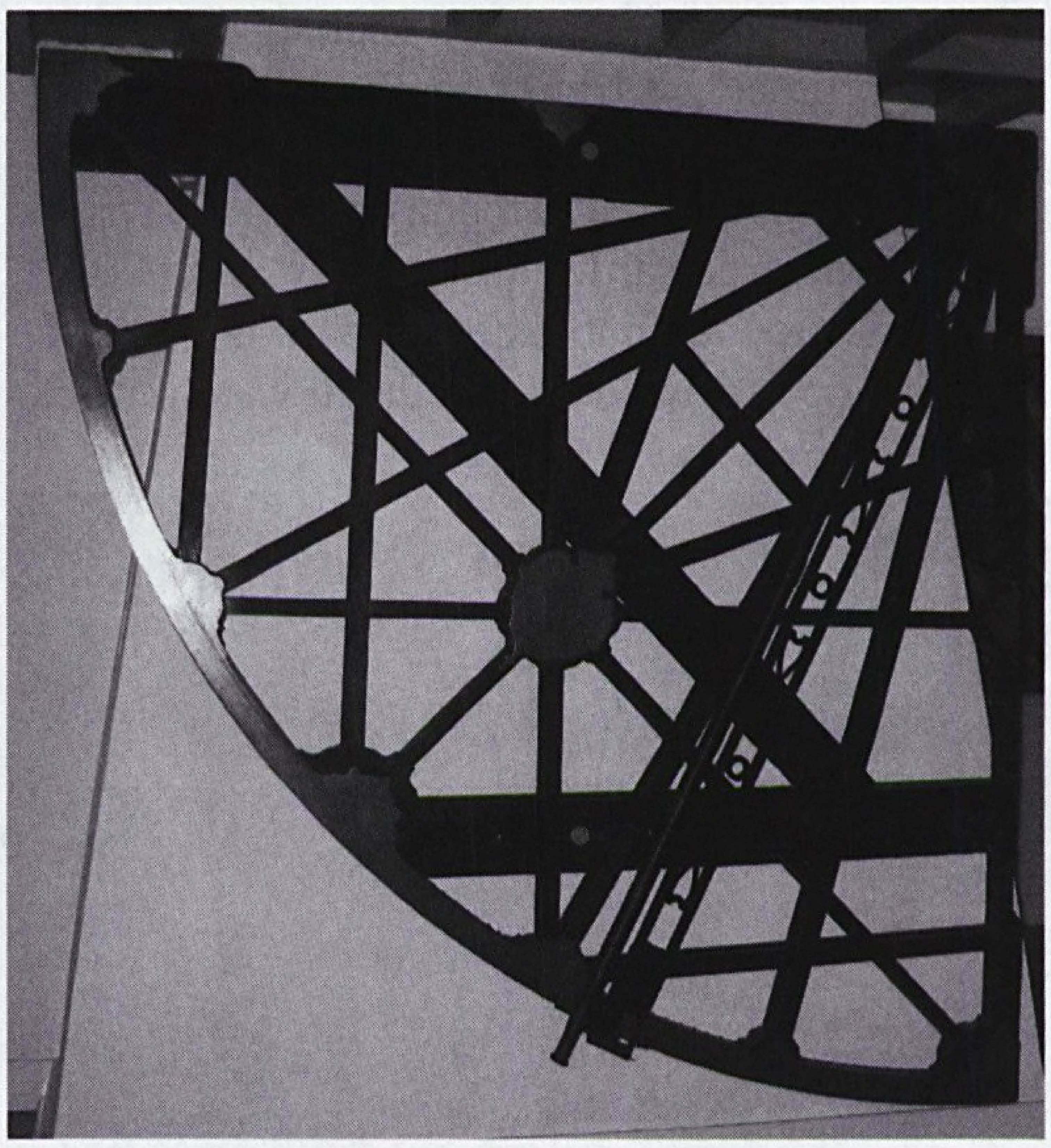
Adri den Boer

Inleiding
Maandag 16 januari 2006 werd in het Snellius, Niels Bohrweg 1 te Leiden een replica van het kwadrant van Snellius (1580-1626) feestelijk onthuld. Sinds 3 maart 2004 heet het gebouw voor Wiskunde en Informatica van de Universiteit Leiden Snellius. Was op de receptie toen een gelijknamige bushalte nog een wens: intussen is die halte er in lijn 57 van Connexxion! Op 27 augustus 2004 werd bij het afscheid van prof.dr. Gerrit van Dijk als hoogleraar wiskunde de belofte gedaan de hal te verrijken met een replica van het kwadrant van Snellius, zoals dat origineel prijkt in Museum Boerhaave te Leiden. Het ging om een tweede kopie: de eerste bevond zich al in het Museum of American History in Washington.

Afb. 1. Staand kwadrant van Brahe (uit: Joan Blaeu, Atlas Maior)

Voorafgaand aan de onthulling stonden er gedegen lezingen op het programma. Ook een flyer met een driehoeksnet uit de publicatie van TH-lector Haasbroek uit 1960 illustreerde de hernieuwde aandacht voor Snellius in Leiden. De directeur Informatiseringsgroep P.J.J. van Daalen heette een grote groep aanwezigen welkom, waaronder afvaardigingen van het College van Bestuur van de Universiteit tot die van Hr Ms Snellius van de Dienst der Hydrografie. (De marinegrijze A803 prijkte ook al op één van de eerste sheets.) De directeur memoreerde gezien zijn ICT-vak eerst de reflectiewet van Snellius: "Ieder Amerikaans boek over glasvezeltechnologie begint met Snellius' Law!" Direct daarop werd, net als in de convocatie, vermeld dat Snellius "ook een pionier was op het gebied van de landmeetkunde" en vandaar het kwadrant.

De mens Snellius
Drs Liesbeth de Wreede van het Mathematisch Instituut werkt aan een proefschrift over Snellius en het humanisme en hield een voordracht over



Afb. 2. Origineel staand kwadrant van Snellius in Museum Boerhaave (foto Mieke den Boer-Snoei)

Afb. 3. Onthulling liggende replica (foto's 3-6 Adri den Boer)

'de mens Snellius'. Zag ze nu wiskundigen alleen achter een bureau werken, Snellius had in het veld en op torens een andere aanpak. "Wiskunde was toen meer dan nu en Snellius publiceerde zelfs over antiek geld, want dat kan je ook tellen," aldus de onderzoeker. Vanaf 1620 kreeg hij van de universiteit 200 gulden per jaar voor instrumenten, en dat bij een salaris van 600 gulden per jaar. De door spreekster getoonde lijst van instrumenten van Snellius bevatte telescopen, een astrolabe, sextant, halve cirkel en verschillende kwadranten ("minstens zes"). Van dit alles is alleen het grote houten kwadrant nog over en ze gaf als verder slecht nieuws mee dat "niet bekend is waarvoor Snellius dit kwadrant precies gebruikt heeft". Uiteraard toonde zij zijn driehoeksnet en ging zij in op zijn 'Nederlandse Eratosthenes' uit 1617, waarin hij de verbeterde aardomtrek van 10.260.000 Rijnlandse roeden publiceerde (=38.653 km en slechts 3,65% afwijkend van de nu ware omtrek

Afb. 4. Voorzitter Quee van De Hollandse Cirkel vol bewondering

langs de evenaar). In dat boek verhaalt Snellius van instrumenten als een halve cirkel met een straal van 3,5 voet, van een klein kwadrant met een straal van 2,2 voet - waarvoor al twee mannen nodig waren - en van een groot ijzeren kwadrant van 5,5 voet met waarschijnlijk een rand van koper. Dat grote exemplaar sleepte hij naar Alkmaar en Bergen op Zoom, maar het bewaarde grote houten kwadrant komt niet in het boek voor. "Zijn combinatiestrategie zorgde er voor dat hij verder kwam dan anderen en hij gebruikte ook zijn netwerk in de zin van zijn contacten met andere geleerden," aldus spreekster. Zo bezocht hij op het Deense eiland Hven in de Sont de astronoom Tycho Brahe. Na de uitgave van zijn boek ging hij door met verbeteren, maar publiceerde dat niet. Het resterende kwadrant is mogelijk daarvoor en/of voor astronomische waarnemingen benut. Tot haar conclusies hoorde ook dat bij Snellius precisie een belangrijk aandachtspunt was, meer dan bij andere wiskundigen uit zijn tijd.

Gebruik kwadrant

De sterrenkundige dr. Rob van Gent (Universiteit Utrecht, v/h Museum Boerhaave) sprak over het gebruik van het kwadrant van Snellius. Hoewel het instrument niet gesigneerd is, wist hij zeker dat Willem Jansz. Blaeu de maker was, dankzij een voetnoot van Isaäc Vossius over het instrument in de tijd dat het op de strerrenwacht stond. Ook Blaeu was (in 1596/1597) bij de Deens astronoom Tycho Brahe. Rond 1620 moet hij het kwadrant gemaakt hebben dat Snellius kocht. Het is niet verbazend dat het kwadrant een kopie is van dat van Brahe, met bijna dezelfde maten. Bij Brahe is het kwadrant altijd verticaal opgesteld en zijn er op de rand ook transversaalschalen om geen 60 streepjes per minuut te hoeven zetten. Het kwadrant van Blaeu werd in 1629 voor de sterrenwacht op het Academiegebouw aangekocht van de erfgenamen van Snellius. Van de verticale opstelling daar is een tekening in een boek uit 1643. "Het kwadrant werd al snel intensief benut om begin- en eindtijdstippen van maansverduisteringen te meten. Na de komst van de slingeruurwerken van Huygens was het instrument daarvoor overbodig. Het kwadrant raakte in onbruik, maar werd niet afgestoten en bleef voorkomen in

reisverslagen van 18e eeuwse sterrenkundigen. Het kwam in de nieuwe sterrenwacht (1861) bij de collectie historische astronomische instrumenten te staan en later in Museum Boerhaave," aldus Van Gent.

Replica

Dr. Jos van den Broek, docent wetenschapscommunicatie bij de Leidse Faculteit der Wiskunde en Natuurwetenschappen, hield vervolgens een presentatie over 'Wat komt er kijken voor een replica?' Om te beginnen erkende hij dat van een echte kopie toch geen sprake was: in Boerhaave stáát het kwadrant, in Snellius lígt het en ook de lenzen van de kijker zijn afwijkend, zodat de bezoeker de twee op pilaren aangebrachte foto's van de torens van het Leidse stadhuis en van de Delftse Nieuwe Kerk scherp ziet. Besloten werd dus om ook de kijker - een toevoeging van Snellius' opvolger Jacob

Afb. 5. Richten op foto Leidse stadhuistoren...

Golius - aan te brengen. Het bouwproces van de replica startte met fotograferen en opmeten. Boerhaave stond zelfs zorgvuldig demonteren van de naast het vizier aangebrachte kijker toe. Houtconstructie-onderzoek naar de verbindingen deden 'de jongens van het ROC Leiden', afdeling Hout en Meubel, te Oegstgeest en zij maakten die constructie ook na. Het messing beslag werd vervaardigd door de Fijn Mechanische Dienst van het Leids

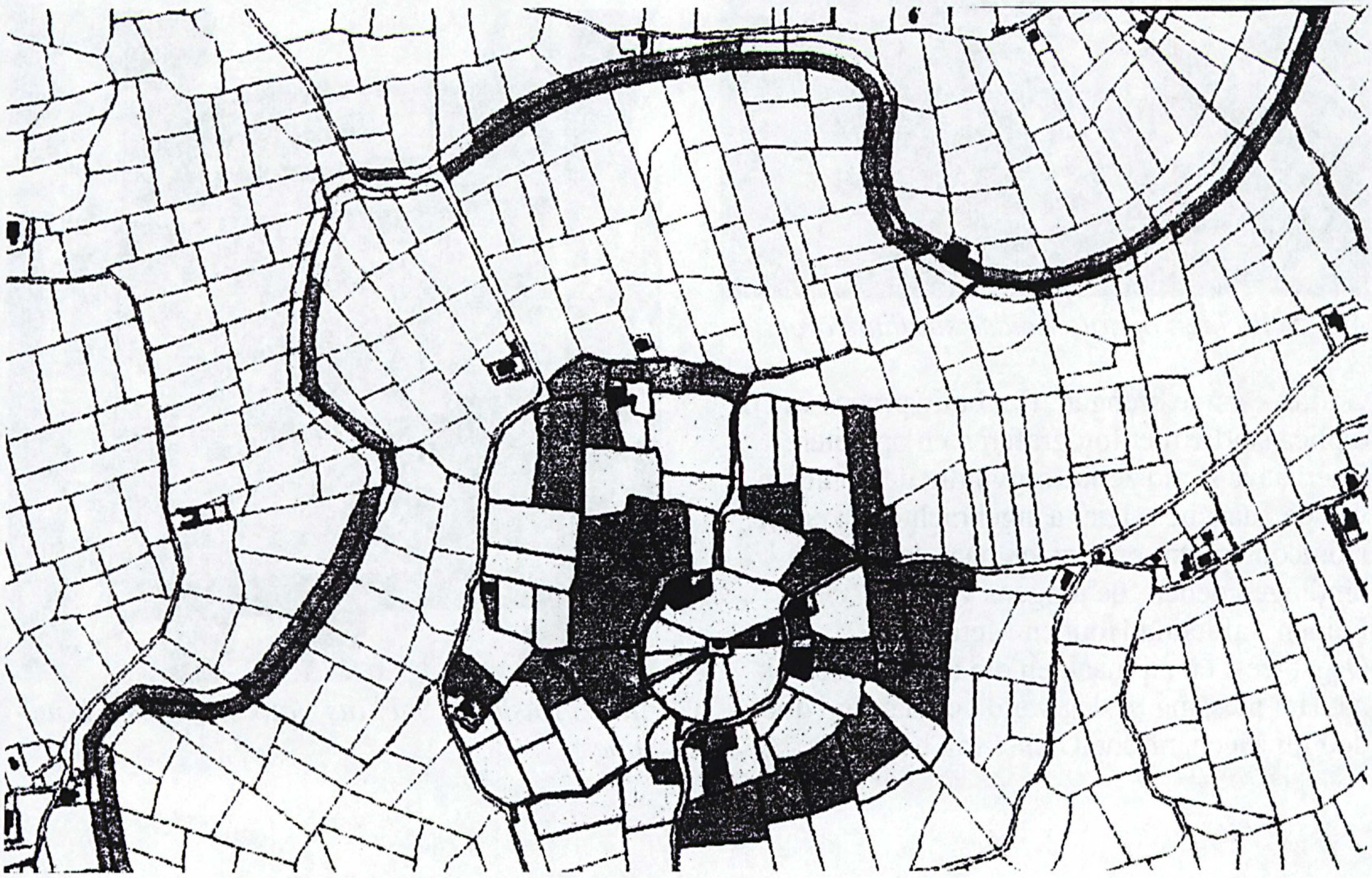
Afb. 6. ... en op foto van de toren van de Delftse Nieuwe Kerk.

Instituut voor Onderzoek in de Natuurkunde. De schaalverdeling en alle andere messing beslagonderdelen werden handmatig en op ouderwetse manier uitgezaagd en gevijld, zij het met computertekeningen als mal. Alleen de kijker werd op de draaibank gedraaid.
Alvorens hapjes en drankjes konden worden genuttigd werd de replica tenslotte onthuld door decaan prof.dr. F.W. Saris en uiteraard prof.dr. G. van Dijk.

Afb. 7. Bushalte Snellius (foto Mieke den Boer-Snoei)

Historisch nieuws: Hisgis van Fryslân

Op dinsdag 13 december 2005 kon prof.dr. Durk Gorter, waarnemend directeur van de Fryske Akademy, een honderdtal leden en belangstellenden welkom heten in het zalencentrum It Aljemint van de Fryske Akademy. De reden voor deze bijeenkomst was de presentatie en ingebruikstelling van de internetsite Hisgis. Hisgis is de internetsite van een nieuw historisch-geografisch informatiesysteem, waarop de op het beeldscherm weergegeven kaarten historische ruimtelijke informatie van Friesland kan worden gepresenteerd. Na zijn openingswoord geeft prof.dr. Gorter het woord aan prof.dr. Hans Mol, medewerker van de Fryske Akademy. Prof. Mol memoreert dat het begin van Hisgis in feite ligt in de navolging van een Gelders initiatief om de kadastrale informatie van minuutplans en de oorspronkelijke aanwijzende tafel (OAT) op een analoge wijze te publiceren. Daartoe werden vanaf 1986 de minuutplans fotografisch verkleind en de informatie uit de OAT door vrijwilligers per kadastrale gemeente, sectie en perceelnummer overgetypt. De administratie van de Floreenrente werd als een tweede bron van informatie over grondeigendom en landgebruik aan dit analoge product toegevoegd. De hertog van Saksen voerde als nieuwe gezagsdrager in 1511 de heffing van de floreenrente in als een nieuw soort van grondbelasting, dat in 1511 voor iedere eigenaar in het zogenaamde Register van den Aanbreng in 1511 werd beschreven. Na tweehonderd jaar kwam er behoefte aan een nieuwe administratie van Frieslands onroerend goed en werden van 1700 tot 1858 per eigenaar van een dorp diens eigendommen beschreven in de zogenaamde floreenkohieren. In de kohieren van 1848/1850 en 1858 werden bij elk eigendomsbestanddeel de kadastrale nummers genoteerd. Dit gegeven maakte het mogelijk om bezit en landgebruik van elke eigenaar naar de toestand van 1700 op de kaart te reconstrueren. Door koppeling met de in het stemkohier van 1640 geregistreerde eigenaren is het eveneens



Afb. 1. De soort van eigendom (bouw- en grasland) van het dorp Aalsum

mogelijk na te gaan wie in 1640 de eigenaren van boerderijen en landerijen waren. In bepaalde gevallen is het zelfs mogelijk na te gaan wie er in 1511 eigenaar van een boerderij is geweest. De Friese dichter-schrijver Obe Postma heeft deze mogelijkheid om op die wijze met kadastrale gegevens en floreen-kohieren historisch-geografisch onderzoek te doen, voor het eerst in 1934 beschreven in zijn boek “De Friese kleihoeve”. De huidige mogelijkheden van de informatietechnologie hebben het mogelijk gemaakt, dat de Fryske Akademy in een samenwerkingsverband met Tresoar op het hiervoor geschetste analoge systeem een nieuw historisch-geografisch systeem heeft kunnen bouwen, dat in chronologische en thematische lagen via internet kan worden geraadpleegd op www.hisgis.nl. (Tresoar is in Friesland een nieuwe organisatie-vorm van Provinciale Bibliotheek, Rijksarchief en Fries Letterkundig Museum).
De eerste laag bestaat uit 900 gedigitaliseerde kadastrale minuutplans, die ingepast zijn in het coördinatenstelsel van de Rijksdriehoeksmeting, teneinde een enigszins homogeen kaartbeeld te kunnen presenteren. Verder zijn in de bestanden van deze eerste laag aan ieder van de 300.000 perceelnummers de kadastrale informatie over eigenaren, grootte, soort van eigendom en belastbare opbrengst toegevoegd. De tweede laag wordt gevormd door de informatie van de al eerder genoemde floreenregisters over de namen van eigenaren, pachters, bedrijfsomvang en te betalen floreenrentes. Door de koppeling van genoemde twee lagen kan van iedere boerderij, dorp of regio op het beeldscherm kaartmateriaal worden geproduceerd over het gebruik en kwaliteit van de grond, de hoedanigheid van gebouwen, en de soort van eigenaren (adel, boeren, burgers of kerken). Kortom, een scala van mogelijkheden voor historisch-geografisch onderzoek en de mogelijkheid om demografische gegevens ruimtelijk te presenteren. Dr. Mol schetst tenslotte ook nog de perspectieven van uitbreiding van Hisgis door de toevoeging van extra lagen, zoals die van toponymie (veldnamen). Voorts kunnen na aanvullend onderzoek extra lagen worden toegevoegd, zoals de begrenzingen van middeleeuwse parochies en niet te vergeten de ligging van het zeer omvangrijke middeleeuwse bezit van hoofdelingen (adel), kerken, lenen en kloosters. Verder lokt ook nog het perspectief van uitbreiding van de webstek met luchtfoto’s, bodemkaarten, alsmede met archeologische en/of erfgoedkaarten.
Na deze inleiding vertelt Pieter Winsemius, oud minister van VROM, het een en ander over de resultaten van zijn genealogisch onderzoek, waaruit blijkt, dat zijn verre voorouders vrijwel buren waren van de Friese vrijheidsstrijder Grutte Pier. Daarna stelt gedeputeerde Anita Andriessen in de Bildtse streektaal deze nieuwe website Hisgis in werking door de presentatie van het bezit van een van haar Bildtse voorouders en het intoetsen van www.hisgis.nl.
De kadasterlandmeters van het begin van de 19e eeuw hebben uiteraard niet kunnen bevroeden, dat hun geodetische inspanningen van destijds nu een bron van historisch-geografisch onderzoek zou kunnen worden die digitaal zou kunnen worden gepresenteerd.

Henk Holsbrink

Historisch landmeten bij Flagis?

In Flanders Expo te Gent organiseerde *Flagis v.z.w.* op 22 februari 2006 bij haar 15-jarig bestaan het GIS-evenement Gis-o-polis. Leuk maar anachronistisch leek een meetploeg in kledij uit de jaren van Mozart met instrumenten van hoogstens rond 1900 met onder andere een waterpasinstrument van T. Erdel uit München.

Bij een Jacobsstaf in een gevelornament te Edam

Nicolàs de Hilster

Afb. 1. Pand Kleine Kerkstraat 2 te Edam (foto's Nicolàs de Hilster)

Inleiding

In het uit de 17e eeuw daterende kaartenmakershuis aan de Kleine Kerkstraat 2 te Edam bevinden zich op de bovenverdieping een viertal gevelstenen, drie aan de kant van de Kleine Kerkstraat en een, om de hoek, aan de kant van de Prinsenstraat. Het pand was ooit met een trapgevel uitgevoerd, maar is ergens in de 17e eeuw verbouwd, waarbij de reeds bestaande gevelstenen een nieuwe plaats gekregen hebben[1]. De gevelstenen hebben onmiskenbaar te maken met de werkzaamheden van de voormalige eigenaar, Sijmon Willemszoon Boonacker. Momenteel is in het pand een kookwinkel, *De Leuke Keuken*, gevestigd.

Sijmon Willemszoon Boonacker is vermoedelijk kort na 1596 geboren als oudste van vier zonen van Willem Sijmonszoon en Griet Claesdochter[2]. Op 22 september 1615 werd hij als landmeter geadmitteerd bij het Hof van Holland[3]. In de periode 1620 - 1629 is hij vrijwel onafgebroken betrokken geweest bij het droogmaken en inrichten van de Purmer, werk dat hij onder andere deed samen met Jan Pieterszoon Dou[4], de uitvinder van de Hollandse Cirkel[5].

Schrijven en lezen

Beginnend om de hoek op de Prinsenstraat zien we op de gevelsteen een rechterhand die een gekroonde schrijfveer vasthoudt. De linker gevelsteen aan de Kleine Kerkstraat toont een schrijvende of lezende dame. Beide gevelstenen zijn wellicht een verwijzing naar de vader van Sijmon, die sinds 1613 de stadsschool leidde,

Afb. 2. Gevelsteen Prinsenstraat

1 Naar opgaaf van huidige eigenaar

2 Eerden-Vonk van der, M.A., De 17e-eeuwse Edamse landmeter en kaartmaker Sijmon Willemszoon Boonacker. In: *Caert-Thresoor*, jaargang 8 nr. 4 (1989), p. 95

3 idem

4 idem, p. 96

5 Pouls, H.C., *De landmeter Jan Pietersz. Dou en de Hollandse Cirkel*, Delft 2004, p. 1

of naar Sijmon zelf, die enige tijd een bijschool leidde achter het waaggebouw in de Breestraat te Edam[6].

Jacobsstaf

Op de rechter gevelsteen aan de Kleine Kerkstraat zien we een dame met in haar rechterhand een Jacobsstaf en in haar linker- een zeemans-astrolabium, de voorloper van de Jacobsstaf[7]. Voor haar op tafel staat een wereldbol en ligt een passer. Op de grond naast haar zien we een boek en, naar alle waarschijnlijkheid, een kompas. In het juli-nummer van 2005 van De Hollandse Cirkel schrijft Adri den Boer in het artikel *Bij een Jacobsstaf in een gevelornament te Krommenie* over een Jacobsstaf in Krommenie[8], welke ik destijds onder zijn aandacht heb gebracht. Net als dat exemplaar wordt ook het Edams exemplaar niet in het werk van Mörzer Bruyns vermeld, maar nu gaat dat werk ook

Afb. 3. Gevelsteen Kleine Kerkstraat links

Afb 4. Gevelsteen Kleine Kerkstraat rechts

meer over de originele stokken en niet specifiek over gevelornamenten. Abusievelijk vermeldt Adri dat de Jacobsstaf een lengte heeft van tussen de 1.5 en 1.8 meter. Uit onderzoek door W.F.J. Mörzer Bruyns, voormalig conservator van het Nederlands Scheepvaartmuseum te Amsterdam, naar de nog 125 bekende Jacobsstaven blijkt echter dat deze tussen de 582 en 1014 millimeter lang waren[9]. Literatuur uit het tijdperk van de Jacobsstaf toont aan dat de lengte kon variëren van 566 tot 1296 millimeter[10], dus beduidend korter dan de maat die Adri noemt. Navraag bij Adri leerde dat zijn maten uit het boek *Antieke wetenschappelijke instrumenten* van Gerald L'E Turner komen, een boek dat ook over de Hollandse Cirkel verwarring zaait[11].

Kwadrant en Hollandse Cirkel

De middelste gevelsteen aan de kant van de Kleine Kerkstraat is mogelijk nog interessanter.

6 Eerden-Vonk van der, M.A., Restauratie van twee Edamse kaarten. In: *Oud-Edam*, jaargang 13 nr. 3 (oktober 1989), p. 3

7 Ifland, P., *Taking the Stars, Celestial navigation from Argonauts to Astronauts*, Malabar 1998, p. 6-7

8 Boer, Adri den, Bij een Jacobsstaf in een gevelornament te Krommenie, In: *De Hollandse Cirkel*, jaargang 7, nr. 2 (2005), p. 30-31

9 Mörzer Bruyns, W.F.J., *The Cross-staff, History and Development of a Navigational Instrument*, Zutphen 1994, p. 100-101

10 Idem, p. 101

11 Pouls, H.C., Boek zaait verwarring rond Hollandse Cirkel, In: *De Hollandse Cirkel*, jaargang 7, nr. 2 (2005), p. 39-40

Op deze steen zien we drie heren, twee gebogen over een wereldbol en links daarvan nog een met een kwadrant. Deze laatste is opmerkelijk te noemen, omdat hij ogenschijnlijk de hoogte van de toren rechts aan het meten is, maar dan op een manier die niet gebruikelijk was. Een kwadrant was voorzien van een schietlood welke in de haakse hoek van het instrument vastzat en vrij langs de boog van het toestel kon bewegen. Een waarnemer, die de kwadrant met deze 90-graden hoek omhoog vasthoudt, kan, kijkend langs de bovenkant van het toestel, de verticale hoek naar zowel boven- als onderkant van de toren vaststellen, een methode ontleend aan het gebruik van het astrolabium[12]. Zo te zien meet deze waarnemer de hoek rechtstreeks zonder gebruik te maken van het schietlood.
Tenslotte de twee personen die het meest prominent aanwezig zijn. De rechter persoon heeft een passer in zijn rechterhand, de linker persoon houdt in zijn rechterhand een stok vast met daarop... een Hollandse Cirkel. In de 17e en 18e eeuw zou de Hollandse Cirkel verreweg het meest gebruikte landmeetinstrument zijn[13] en was, zoals ik in het begin vermeldde, het geesteskind van Jan Pieterszoon Dou, een landmeter waar de eigenaar van het pand, Sijmon Willemszoon Boonacker, nog mee heeft samengewerkt.

Literatuur

- Boer, A. den, Bij een Jacobsstaf in een gevelornament te Krommenie, in: *De Hollandse Cirkel*, jaargang 7, nr. 2 (2005)
- Boschma-Aarnoudse, C., *Een wandeling door Edam*, Edam 2004
- Eerden-Vonk van der, M.A., De 17e-eeuwse Edamse landmeter en kaartmaker Sijmon Willemszoon Boonacker. In: *Caert-thresoor*, jaargang 8 nr. 4 (1989)
- Ifland, P., *Taking the Stars, Celestial navigation from Argonauts to Astronauts*, Malabar 1998
- Mörzer Bruyns, W.F.J., *The Cross-staff, History and Development of a Navigational Instrument*, Zutphen 1994
- Pouls, H.C., *De landmeter Jan Pietersz. Dou en de Hollandse Cirkel*, Delft 2004
- Reh, W., Steenbergen, C. Aten, D., *Zee van Land, de droogmakerij als atlas van de Hollandse landschapsarchitectuur*, z.p. z.j.

Afb.5. Gevelsteen Kleine Kerkstraat midden

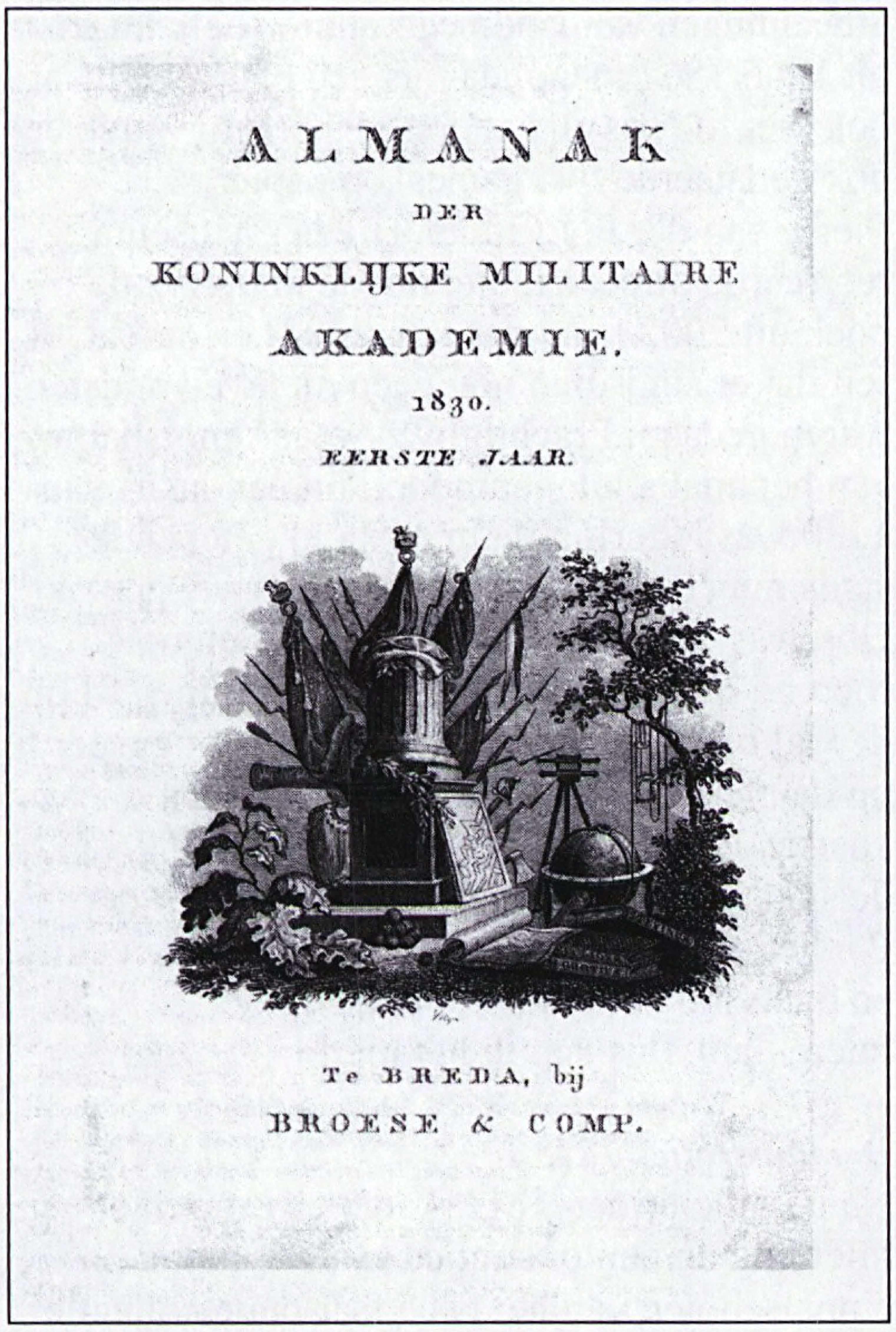
12 Pouls, H.C., *De landmeter van de Romeinse tot Franse tijd*, Alphen aan de Rijn 1997, p. 46-55, 109
13 idem, p. 276

Verslag studiedag GIN-Werkgroep voor de geschiedenis van de kartografie "Militaire kartering in theorie... en praktijk"

Adri den Boer

Inleiding

Vrijdag 25 november 2005 organiseerde de GIN-Werkgroep voor de geschiedenis van de kartografie haar 35e studiedag sinds 1984 (voor de fusie was dit een werkgroep van de Nederlandse Vereniging voor Kartografie). Het dagthema was "Militaire kartering in theorie... en praktijk" en het programma bevatte veel landmeten. Te Breda werden bij de Koninklijke Militaire Academie (KMA) lezingen gehouden in de aula (de voormalige binnenmanege uit 1939) en werd er een bezoek gebracht aan de bibliotheek (in het monumentale Huis van Brecht). Daarna was er gelegenheid voor een bezoek aan de commerciële 8th Map Fair in de Grote Kerk, georganiseerd door de Stichting Historische Cartografie der Nederlanden.



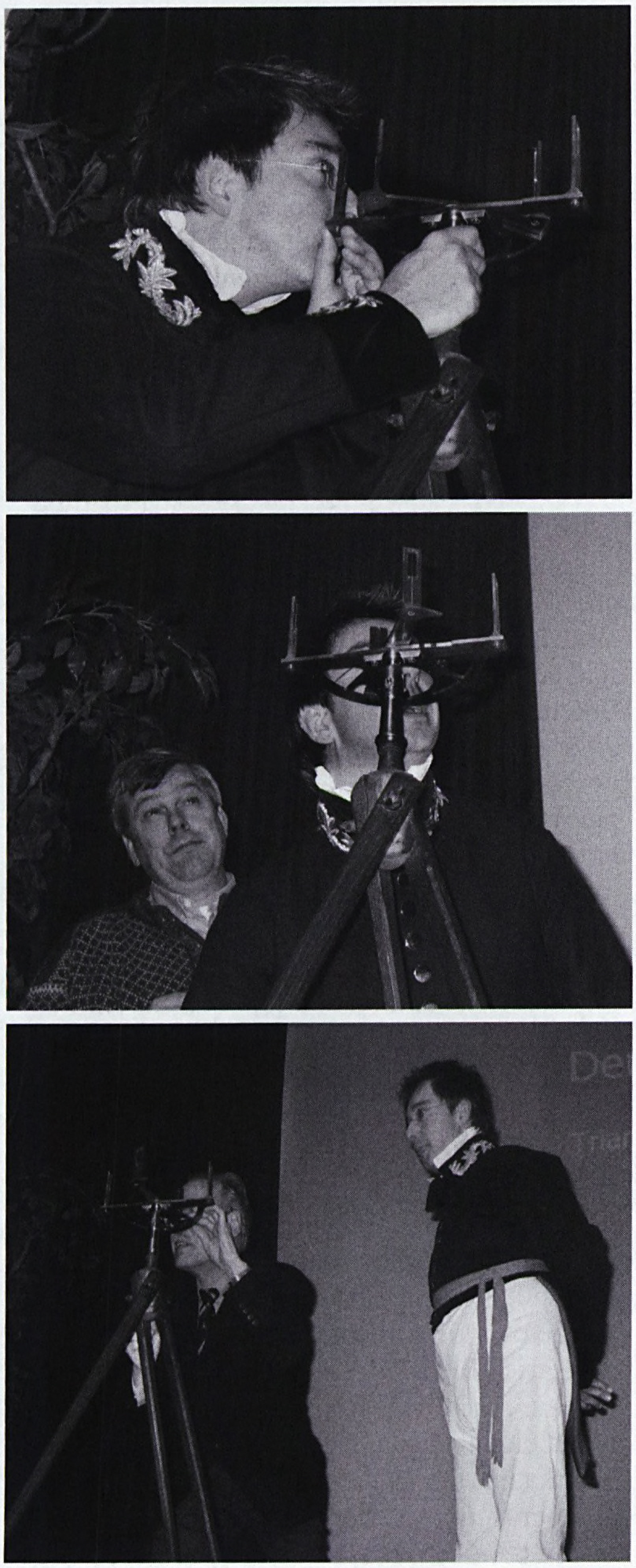
ALMANAK
DER
KONINKLIJKE MILITAIRE
AKADEMIE.
1830.
EERSTE JAAR.
Te BREDA, bij
BROESE & COMP.

Afb. 1. Titelpagina KMA-almanak 1830 (uit: Kilacadmon Papers 1)

Militaire Verkenningen

Kolonel b.d. S. van Nugteren van de Stichting Historische Verzameling KMA zei het in zijn welkomstwoord kernachtig: *"Een deel van de cadettenopleiding is militaire aardrijkskunde."* Rob Braam (Topografische Dienst Kadaster) hield een inleiding over "De Militaire Verkenningen 1815-1850". Hij bleek zelfs iets eerder te beginnen. In 1806 werd naar Frans voorbeeld het Depot-Generaal van Oorlog opgericht. Tot dit depot behoorde ook het Korps Geografische Ingenieurs. Directeur werd C.R.T. Krayenhoff en onderdirecteur zijn neef M.J. de Man. Gereorganiseerd werd er veel en het afmaken van de Choro-topografische Kaart van Krayenhoff 1:115.200 zou tot 1823 duren. In 1815 werd De Man Hoofd van de Eerste Afdeling van het Topografisch Bureau. De Tweede Afdeling werd later als Militaire Verkenningen bekend en overvleugelde de Eerste Afdeling. Een Commissie De Man wilde in 1822 een kaart 1:10.000 die voor alle overheidsdiensten bruikbaar zou zijn, en de discussie leek voor Braam verwant aan de huidige over de authentieke Basisregistratie Geografie (Top10NL). Het nationaal plan mislukte en Oorlog, Kadaster en Waterstaat gingen eigen wegen. Het hoge peil van de Rivierkaart voor Waterstaat toonde het niveau dat de graveurs van het Topografisch Bureau konden bereiken. Pas na 1850 kwamen er reeksen landsdekkende gedrukte stafkaarten. Te zien was onder meer een PP-presentatie met de

kadastrale minuutplans van Breda, de door militairen verkleinde veldminuten 1:25.000 daaruit en de nettekeningen 1:50.000. Iedereen kan de beide eerste zien op www. dewoonomgeving.nl en de laatste zijn her-



Afb. 2-4. Trianguleren met grafometer (foto's Adri den Boer)

uitgegeven door Wolters-Noordhoff, aldus Braam. (De delen bevatten ook een historische inleiding van Geudeke en Zandvliet.)

Wetenschappelijke bibliotheek

Frits Irrgang - auteur van [Irrgang, 2004] - sprak over "Kaarten in de bibliotheek van de KMA". Hij wees er op, dat de KMA een openbare wetenschappelijke bibliotheek heeft en dat er daarin op afspraak ook uniek kaartmateriaal te zien is (www.kma.mindef.nl/kma/bibliotheek). *"Officieren moesten kunnen landmeten - Indië was niet gekarteerd - en er zijn dus ook de nodige boeken over landmeten en kaarten"*, aldus de spreker. Tot de fraaie getoonde PP-plaatjes behoorden een atlaskaart uit 1818 van de Nederlandse bezittingen aan de Goudkust en de titelpagina van de KMA-almanak 1830, met daarop naast kanonnen ook een kaart, een globe en een landmeetkundig instrument (afb. 1). Aardig was ook de graveeroefening met fictieve plaatsen als Sabeldorp en wateren als de Rambeek. Uit het Legermuseum kwamen afbeeldingen van landmeetkundige oefeningen uit 1866/1867 in Gouda met een planchet, maar ook met 'de pas en het oog'. Uiteraard waren er ook gedateerde 'wargames' op papier.
Pierre van der Pol van het Breda's Museum refereerde direct aan het nog te koop zijnde boek uit 2002 [Van der Pol, 2002] en aan het feit dat er sindsdien nog geen nieuwe vondsten waren gedaan. Prachtig was weer kennisname van het analoog lagenmodel: uit een kaart van 1730 was letterlijk de in opstand getekende stadsmuur geknipt en op een ander vel geplakt! Ook was er een kaart waarop het toch ooit roerend object 'turfschip' onder nummer 14 op de wal bij het kasteel was getekend, ongeveer op de plek van de latere KMA-aula! Na kaarten met de 19e eeuwse ontmanteling van de stad en de plannen van uitleg zei Van der Pol het eerlijk: "Hierna kom je in de 20e eeuw en dan vind ik het kaartenmaken niet meer zo interessant, dus laat ik het hierbij."

Demonstraties 1815

Na de lunch (met KMA-kadetten) waren er een inleiding en demonstraties van Raymond Uppelschoten van het twee jaar oude collectief Het Leege Land, onder de titel "Op pad met de topografisch ingenieur anno 1815". De spreker

was in het uniform van een genie-officier der Eerste Afdeling en lichtte direct toe dat dit niets met carnaval, maar alles met educatie en historie te maken had. De activiteiten van Het Leege Land zijn onderzoek, presentatie en kartering van eigen metingen, gedaan met authentieke instrumenten. Het idee kwam voort uit eigen archief- en museumbezoek alsmede re-enacten van andere historische figuren (een angelsaksische hobby). Uppelschoten: "Niemand van ons heeft een landmeetkundige achtergrond. Graveren en drukken hebben we nog niet onder de knie, en we zoeken ook nog een flesjeswaterpas." Origineel werken wordt ontleend aan oude handboeken en dat leverde ook op dat je gemakkelijker tekent met kraaiedan met ganzeveren. "Een gouden bron voor ons is de Werkdadige Meetkonst van Morgenster uit 1744", aldus de spreker. Originele instrumenten worden verworven via internet en veelal uit het buitenland, maar een planchet moest zelf worden gemaakt ("hout verrot immers"). Het idee om alles zo origineel mogelijk te doen heeft toch zijn beperkingen. Bij triangulaties beoosten Den Bosch was de kerktoren van Vlijmen wel geschikt en de door groen omgeven kerktoren van Bokhoven niet. "Bij de oude triangulaties werden bomen omgehakt en dat doen wij niet", aldus de re-enacter. Men bleef deze middag binnen, dat lag meer aan het weer dan aan de grootte van het KMA-terrein en ook vroeger werd er vanwege het licht niet gemeten tussen 15 oktober en 15 april, zo wist spreker. Er werd getrianguleerd met een grafometer, aan kaarttekenen gedaan met een vizierlineaal op een planchet en een bezoeker toonde een losliggende meetketting (afb. 2-5). Kadastermedewerker annex verzamelaar Jan Stehouwer zette vraagtekens bij de benutte ronde jalons, die volgens hem driekant moesten zijn en dan bij vervoer met riempjes ook goed konden worden gebundeld. Uppelschoten was enthousiast: "Heel interessant, gaan we uitvoeren!"

Afb. 5. Meetketting.

Alvorens in gelid naar de Map Fair te gaan werd een bezoek gebracht aan de bibliotheek met aan de wanden ook een keur aan schilderijen en oude kaarten, met name stadsplattegronden.

Literatuur

- Irrgang, F. (2004), Landmeten en cartografie op de Koninklijke Militaire Academie in de 19e eeuw (Kilacadmon Papers 1), Stichting Historische Verzameling KMA, 98 p. (besproken in: De Hollandse Cirkel, april 2005)
- Van der Pol, P. (2002), Breda in kaart, Breda's Museum t.g.v. gelijknamige tentoonstelling, 112 p. (besproken in: Geodesia 2002-11 en De Hollandse Cirkel, november 2002)

Duitse landmeetkundige re-enactor

Ook Duitsland kent een landmeetkundige re-enactor: ingenieurgeograph dr. Martin Klöffler met regelmatig activiteiten in het Openluchtmuseum Kommern bezuiden Keulen. Zie voor nadere informatie: www.ingenieurgeograph.de.

Kadaster exposeert RD-historie

Adri den Boer

Maandag 14 november 2005 werd bij het Kadaster te Apeldoorn een vitrine onthuld met een uit Delft afkomstige Wanschaff-theodoliet uit de 19de eeuw. De Raad van Bestuur wilde met een permanente expositie in de hal de geschiedenis en ontwikkeling van de Rijksdriehoeksmeting (RD) zichtbaar maken. Dankzij de inzet van de geodeet ir. Hans van der Linde - ook secretaris van de stichting De Hollandse Cirkel - werd het professioneel aangepakt.

Vooraan in de hal van het pand De Grift aan de Hofstraat prijken nu drie nieuwe vitrines. De twee meest prominente daarvan bevatten historisch materiaal, de derde vitrine een NETPOS-kaartje en Meetpunt 039. (Toelichtende tekst op een vanaf de bouw presente zuil, nu tussen de vitrines, moest in november nog volgen.)
Drs Godfried Barnasconi van de Raad van Bestuur sprak voorafgaand aan de representatieve onthulling van het topstuk een welkom uit aan het “selecte gezelschap dat de waarde van geschiedenis voor de maatschappij onderschrijft”. Van het topstuk - de Wanschaff - vergeleek hij de prijs anno 1887 van 2400 Mark met de 40.000 euro aan garantie die de bruikleengever, het Techniek Museum Delft, nu aan het Kadaster vraagt. “Het Kadaster is

Afb. 1. Onthulling van de grote Wanschaff (foto's Adri den Boer)

Afb. 2. Van der Linde: “Apparaat nu weer thuis”

trots op haar historie”, aldus Barnasconi met vooral eerbied voor de extern gemaakte 19e eeuwse instrumenten. Gememoreerd werd dat werk van Nederlandse instrumentmakers werd benut, maar voor de top naar het buitenland werd gekeken. Wat hem betreft had dat naar de Italiaan Santoni mogen zijn, maar het was Julius Wanschaff uit Berlijn, die twee instrumenten voor de RD mocht leveren. Nummer I daarvan stond in de 20e eeuw bij de TUD-afdeling Geodesie tentoongesteld en kwam vervolgens via de tijdelijke NCG-expositie in het depot van het Techniek Museum Delft. Het is dit exemplaar dat het Kadaster in bruikleen verwierf. (Nummer II bevindt zich mèt originele kist in het depot van het Museum Boerhaave in Leiden.) Drs Rob Korving, hoofd collecties van het Techniek Museum Delft, mocht in Apeldoorn de feitelijke onthulling verrichten en deed dat snel.

Hans van der Linde belichtte de historie van het graadmeten in Europa en achterblijven daarbij: “Nederland was een gat in het Europese driehoeksnet.” Na Krayenhoff was Stamkart het ook niet en kwam er een Rijkscommissie voor Graadmeting en Waterpassing. Van der Linde: “Ik sla het stukje van de waterpassing maar even over.” Overslaan deed Van der Linde niet de start van de RD-Bijhoudingsdienst van 1904.

Het herinneren daaraan leidde naar het excuus: "Sorry, Techniek Museum, ik vind dat het apparaat nu weer thuis is!" De beperking tot twee dimensies ging zelfs zover dat deze grote Wanschaff-theodoliet geen verticale rand kent. De acceptatie bij de oplevering had destijds veel voeten in de aarde. Van der Linde: "Ook in die tijd waren we goed in controleren, want de cirkel was het niet helemaal. Wanschaff had het bij ziekte aan zijn medewerkers moeten overlaten. Tenslotte kwam er een hele nieuwe." Van der Linde noemde althans in deze sessie de derde, eigentijds ingerichte, vitrine veel minder interessant, toen ging het om richtingen naar torens en nu om afstanden naar satellieten. Uiteraard werd wel AGRS als de nodige koppeling met RD gememoreerd.
Opdrachtnemer Jan Brummel van Brummel Projectinrichters B.V. uit Apeldoorn lichtte de inrichting van de expositie toe. Er is een oplossing gezocht voor het spanningsveld tussen veiligheid en zichtbaarheid en dat leidde tot drie vitrines waarin "je heel goed kunt zien wat het Kadaster wil láten zien". Het veilig omgaan met de 80 kilo zware Wanschaff - waarmee vele torens zijn beklommen - leidde nu zelfs tot het aanbrengen van een permanent liftje in de sokkel.

Triest voorval
Tijdens de koffie met speciaal Wanschaff-gebak werd de inhoud van de vitrines bekeken en

Afb. 3. Wanschaff-gebak

Afb. 4. Bewondering voor twee historische vitrines

besproken. Bewonderd werd de kennelijk in twee fasen ingegraveerde tekst: *"Julius Wanschaff Berlin 35 c.M. No I - Rijksdriehoeksmeting 1886-1904"*.
De kleine historische vitrine bevat een heliotroop, een kleine Wanschaff-theodoliet met óók een verticale rand voor lokale metingen op torens en een loodinstrumentje alsmede archivalia. Het gaat om boeken met waarnemingen, een schetsboek met Amsterdamse torens, een brief van 18 augustus 1888 van professor Heuvelink over het doodvallen van de 'heliotroperende' arbeider Tap en een kasboek met de gratificatie van f 25 voor zijn weduwe. Zelfs als free-lance verslaggever blijft je uit de zakelijke brief de zinsnede bij: *"Om zoo mogelijk de dagbladen voor te zijn, met hunnen dikwijls niet juiste voorstellingen van dergelijke ongevallen, deel ik U dit ten spoedigste mede en heb ik gemeend van dit geval aan alle leden der Commissie direct bericht te moeten zenden."*
Naar verwachting volgen binnenkort ook onthullingen van vitrines met geodetische historie bij de DUWO aan de Kanaalweg en bij Rijkswaterstaat Adviesdienst Geo-informatie en ICT aan de Derde Werelddreef in Delft.

Adri den Boer

Internetsites: nuttig, maar niet altijd juist

Henri Pouls

In onze tijd lijkt informatie verzamelen en wetenschappelijk onderzoek al bijna niet meer zonder internet mogelijk. Archiefdiensten, musea, bibliotheken en vele andere instellingen zijn in toenemende mate bezig met het maken van sites met daarop hun eigen documentatie en vele andere gegevens. Een groot gevaar hierbij is, dat niet meer kritisch gekeken wordt naar de waarde en juistheid van op deze wijze verkregen informatie. Niet vergeten moet worden dat alles afhangt van de persoon die deze gegevens invoert. Een goede bibliotheekmedewerker van een gerenommeerd instituut kan grote fouten maken wanneer hij bijvoorbeeld gegevens over een wetenschappelijke onderwerp bewerkt en zelf ter zake niet deskundig is. Dit geldt natuurlijk ook voor elke andere medewerker of onderzoeker.

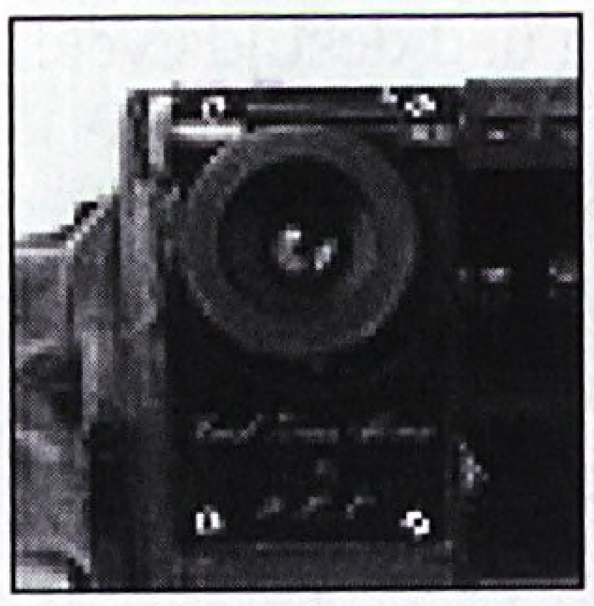
Aan dit bovenstaande moest ik denken toen mijn aandacht gevestigd werd op de tekst over een vijftal instrumenten die te vinden is onder www.knag-expedities.nl/pages/meetinstrumenten.php. We vinden hier bij elkaar juiste, twijfelachtige en onjuiste, om niet te zeggen onzinnige gegevens.

Ter gelegenheid van het 130-jarig bestaan van het KNAG werd er in het Tropenmuseum in Amsterdam een tentoonstelling georganiseerd. Op deze tentoonstelling waren ook meetinstrumenten te zien die bij expedities in de tropen gebruikt waren. Vijf van deze instrumenten, afkomstig uit het Marine Museum, waren afgebeeld en beschreven in de bijbehorende catalogus.[1]
De hierboven genoemde site is weer afgeleid van deze tekst, die op zich ook niet geheel juist was.

Hierna volgt nu, per instrument, de letterlijke tekst van deze site, gevolgd door mijn commentaar.

1. Afstandsmeter

Met de afstandsmeter (stereoscopisch) worden



afstanden opgemeten tussen terreinpunten die moeilijk toegankelijk zijn met meetbanden. Dit deed zich bij expedities vaak voor. Via een inwendig optisch systeem kunnen beide uiteinden van de basis op twee terreinpunten worden gericht en de afstand worden bepaald.
Technische details: basis 51 cm, vergroting 8x
Fabrikant: F.W. Breithaupt & Sohn

Commentaar: De juiste benaming is basisafstandmeter. De fabrikant is niet Breithaupt, maar Carl Zeiss uit Jena, zoals op de foto bij het oculairgedeelte is te lezen. De vermelding 'stereoscopisch' is misleidend. Bij stereoscopie wordt getracht een ruimtelijk beeld te realiseren waaraan diepte- en hoogtegegevens kunnen worden ontleend. Dit kan zijn van een gebied bij fotogrammetrie, bij architectuur voor bijvoorbeeld het vastleggen van gevelgegevens en ook bij antropologie voor lichamelijke gegevens. Dit alles is hier niet het geval. De doelstelling is het meten van afstanden.
Er wordt niet gericht op twee terreinpunten, maar vanuit beide uiteinden van de basis wordt op een en hetzelfde punt gericht. Deze beelden worden optisch samengebracht en daaruit wordt de afstand naar dat punt afgeleid. Dergelijke instrumenten worden door militairen gebruikt, maar ook bij expedities, o.a. bij riviertriangulaties. Het werkbereik beperkt zich tot enige honderden meters. Bij 500 meter is de standaardafwijking ongeveer 5 meter.

2. Patentcirkel

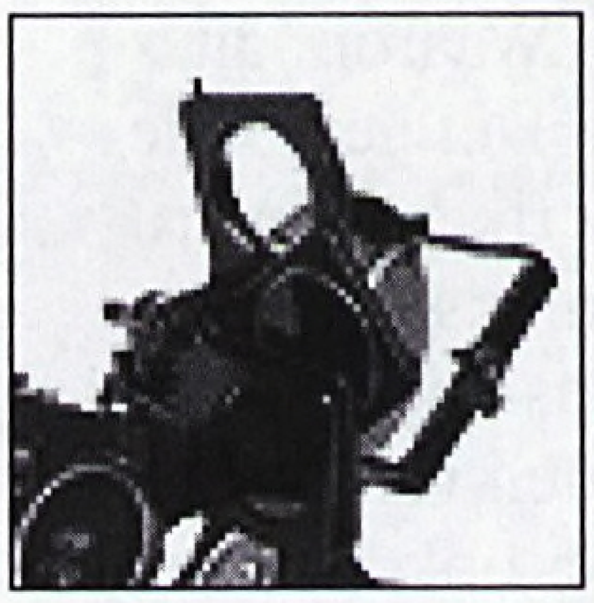
Deze patentcirkel (prismacirkel) is een instrument voor magnetisch geöriënteerde horizontale richtingsmeting. Het is een verbeterde versie van

1 A. Wenthold (red.) - In kaart gebracht met kapmes en kompas. Heerlen/Utrecht, 2003

de Hollandse cirkel, een door Jan Pieterszoon Dou in de 17e eeuw uitgevonden landmeetkundig instrument.
Type Pistor & Martins, ca. 1900
Fabrikant: Th. Wegener

Commentaar: Van deze toelichting deugt niets. Bovendien is het op de foto afgebeelde instrument geen patentcirkel (en ook geen Hollandse cirkel[2]). In de KNAG-catalogus staat wel een patentcirkel afgebeeld, dus waarom hier een verkeerde afbeelding is geplaatst blijft een raadsel.
De prisma- of patentcirkel is evenals een sextant een 'vrije-hand'-instrument waarmee astronomische en terrestrische metingen verricht kunnen worden. Het nadeel van een sextant was dat daarmee geen hoeken groter dan 120 graden gemeten konden worden. In Frankrijk ontstond tegen het einde van de 18e eeuw de reflectiecirkel, waarmee men grotere hoeken kon meten. Dit was van belang bij een bepaald type van maanmetingen voor de lengtegraadsmeting. De Leidse professor F. Kaiser, ook verificateur van 's-Rijkszeeinstrumenten, ontwierp in 1841 een prismacirkel, een verbetering van de reflectiecirkel. Een exemplaar, gemaakt door de instrumentmaker Wenkebach, zit bij de collectie Geodesie van de TU Delft (oud inv.nr. 65). Een ander exemplaar bevindt zich in het Boerhaavemuseum in Leiden. De Marine was echter niet geïnteresseerd!
De Duitse firma Pistor & Martins begon in 1844 met de productie van door hen ontworpen prismacirkels, die zij patentcirkels noemden, omdat daar patent op was verkregen.[3] Omstreeks 1860 heeft de Marine een aantal aangeschaft. De firma Wegener uit Berlijn maakte, evenals Pistor & Martins, astronomische, landmeetkundige en zeevaartkundige instrumenten. De vermelding dat dit een patentcirkel type Pistor & Martins is en de fabrikant Wegener kan dus wel juist zijn.
Nadeel van de foto in de KNAG-catalogus is dat hier de zijde getoond wordt met de randverdeling en de noniën. Aan de niet-getoonde kant bevinden zich de kijker en de spiegelende onderdelen.

Zoals gezegd is de prismacirkel, evenals een sextant, een vrije-handinstrument, waarmee hoeken worden gemeten door gelijktijdig op twee objecten te richten. Een vaste opstelling is dus niet nodig, vandaar dat het instrument bij uitstek geschikt is voor metingen op een schip. Dit in tegenstelling tot een gewoon hoekmeetinstrument, zoals een theodoliet, landmetersastrolabium of Hollandse cirkel. Hierbij is een vaste opstelling nodig, omdat een hoek gemeten wordt door na elkaar op de objecten te richten. Bij een Hollandse cirkel is dus altijd een stok, stokstatief of statief nodig wanneer er gemeten wordt. Het is dan ook volkomen onzin om te beweren dat de patentcirkel een verbetering is van de Hollandse cirkel. We hebben hier te maken met twee totaal verschillende typen van meetinstrumenten.



3. Dagsextant
Een klein model uit ca. 1900. Hiermee worden uit de vrije hand hoeken gemeten, bijvoorbeeld tussen verschillende sterren, om de plaats op aarde te bepalen. De sextant werd tijdens expedities gebruikt, maar ook in de zeevaart.
Fabrikant: Th. Wegener

Commentaar: Het zou juister zijn om te stellen dat het instrument vooral in de zeevaart werd gebruikt, maar ook toepassing vond bij expedities! Verder ontbreekt een verklaring van wat een dagsextant is. Temeer daar er in de toelichting alleen gesproken wordt over het meten van sterren, en dat gebeurt 's nachts en niet overdag!

4. Theodoliet
Daze theodoliet-boussole wordt gebruikt bij het landmeten. Met een ingebouwd kompas wordt de richting ten opzichte van het magnetische

2 Niet elk cirkelvormig meetinstrument is een Hollandse cirkel. Voor een goede beschrijving zie: H.C. Pouls - De landmeter J.P. Dou en de Hollandse cirkel. Delft, 2004

3 F. Kaiser - Beschrijving der Patent-Cirkels en Sextanten van Pistor & Martins te Berlijn. In: Verhandelingen en Berigten betrekkelijk het Zeewezen, enz. Amsterdam, 1858

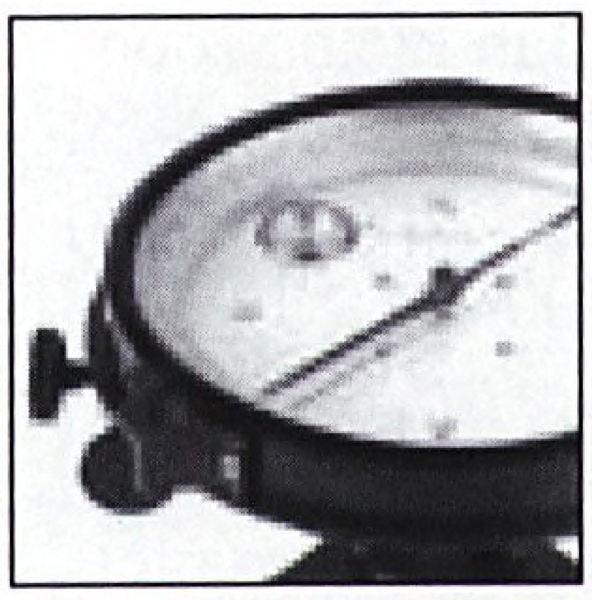
noorden gemeten. Het instrument wordt horizontaal opgesteld, waarna de hoogte van een punt in het terrein kan worden afgelezen van de cirkelrand.

Fabrikant: Keuffel & Esser Co

<u>Commentaar:</u> De toelichting op het gebruik is niet geheel correct. Zodra het instrument gebruikt wordt moet het met behulp van de twee niveaus horizontaal, of beter gezegd de verticale draaiïngsas moet zuiver verticaal gesteld worden. Daarna kunnen kompasrichtingen afgelezen worden en verticale hoeken worden gemeten. Op de verticale cirkelrand wordt <u>niet</u> de hoogte van een punt, maar de verticale hoek naar een punt afgelezen.
In de loop van de 19e eeuw is men in ons land bij kompasinstrumenten het woord boussole i.p.v. kompas gaan gebruiken. Waarom dit gebeurde is mij niet duidelijk. Het getoonde instrument is een typisch Amerikaans instrument, en de vraag is hoe dit in ons land is terecht gekomen, omdat bij ons voornamelijk, naast Nederlandse, instrumenten van Duitse makelij in gebruik waren (later ook Zwitserse). Het kan zijn dat dit een 'erfenis' van de Marine uit de tweede wereldoorlog is, een jaartal wordt n.l. niet genoemd. Onduidelijk is ook waarom er onder het instrument een rechthoekige plaat is aangebracht. Een verklaring wordt niet gegeven.
Op de foto is ook niet goed te zien of het instrument drie of vier stelschroeven heeft. Amerikanen hebben namelijk tot ver in de 20e eeuw ook instrumenten met vier stelschroeven gebruikt, onder het motto dat een tafel beter op vier dan op drie poten staat! In de collectie Geodesie is zo'n instrument van Buff & Berger te zien (oud inv.nr. 114). Het is mij ook bekend dat een Duitse instrumentenfabriek, ik mean Askania, voor de Amerikaanse bezetter theodolieten met vier stelschroeven heeft moeten maken.

5. Berg-bousolle

Deze boussole uit ca 1900 werd gebruikt voor het bepalen van de hoogte in het terrein, maar



is minder nauwkeurig dan de theodoliet-boussole.
Fabrikant: F.W. Breithaupt en Sohn

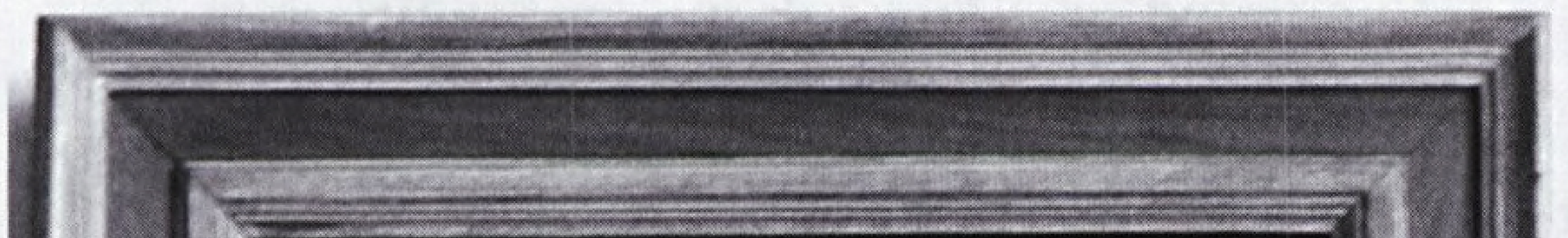
<u>Commentaar:</u> De juiste schrijfwijze is Bergboussole. Het instrument werd ook wel boussole trans-montagne genoemd en werd veelvuldig in Ned. Indië voor gewoon landmeetkundig werk gebruikt en niet alleen voor de hoogtebepaling, zoals hier gesuggereerd wordt. De kijker is voorzien van een niveau, bij inspelende bel kon men ook met het instrument waterpassen.

Het voorgaande toont duidelijk aan dat men zeer voorzichtig moet zijn met het gebruiken van informatie die men via internet kan verkrijgen. Het is onvoorstelbaar dat er in zo weinig tekst zoveel onjuistheden en onvolledigheden kunnen voorkomen. Het is niet mijn bedoeling geweest de tekst aan te vullen en te corrigeren, daarom is ook geen contact gezocht met het Marine Museum. De opzet was aan te tonen, dat zelfs een beknopte tekst vele tekortkomingen kan bevatten door gebrek aan kennis bij de samensteller.

Tot slot: hierboven zijn steeds de beeldfragmenten afgebeeld, zoals de site die ook in eerste instantie geeft. Aanklikken geeft volledige afbeeldingen, zoals de onderstaande van de bergboussole.

Vakbeurs GIN 2005

Van 23-25 november 2005 was de stichting De Hollandse Cirkel met een stand (10.515D) present op de vakbeurs bij het 1e GIN-congres in de Amsterdamse RAI. Er was een vitrine met objecten en daarbuiten nog prominent een planchetinstrument. Alle objecten waren voorzien van een letter. Bij de omschrijving van acht objecten konden op een prijsvraagformulier die letter en het jaar van de eerste vervaardiging worden ingevuld. Onder de juiste inzendingen werden de boeken 'Geschiedenis van de Waterstaatskaart van Nederland'en 'De landmeter J.P. Dou en de Hollandse Cirkel' verloot. De uitslag werd op de eigen webstek geplaatst.
Aan de wandjes hingen een vergroting van een overgangsmeting over de Haringvliet ter hoogte van Tiengemeten (1950, coll. RWS-AGI) en een litho van de OLV-toren te Amersfoort met een laserstraal naar het noorden (F.G.Th. Ros 1995, coll. Kadaster).



Varia: portret van prof.ir. J.W. Dieperink

Ter verhoging van de schattingsnauwkeurigheid op waterpasbaken zijn verschillende speciale verdelingen geconstrueerd. De bekendste daarvan was vele decennia de velden-millimeterbaak met de naam Dieperink-baak, minstens bekend uit leerboeken. Prof.ir. J.W. Dieperink was van 1918 tot zijn overlijden in 1934 hoogleraar landmeetkunde aan de Landbouwhogeschool te Wageningen. In de aula van Wageningen Universiteit hangt ook in de 21e eeuw zijn portret in een kamer met vele portretten van hoogleraren.

Prof.ir. J.W. Dieperink (foto Adri den Boer)

Afscheid van Jan Schut als IGIE-voorzitter

De vierde vergadering van de werkgroep Inventarisatie Geodetisch Instrumenteel Erfgoed (IGIE) is op vrijdag 3 februari op een bijzondere plaats gehouden. Het kasteel Nederhorst te Nederhorst ten Berg was het decor van een zeer geanimeerde vergadering in de statige vergaderzaal van het kasteel. De bijeenkomst was georganiseerd door de voorzitter zelf. Jan Schut had vorig jaar te kennen gegeven zijn voorzitterschap te willen beëindigen en wilde het stokje overdragen aan zijn opvolger in een passende omgeving. Het programma van die dag omvatte naast de traditionele lunch nog een rondleiding in het kasteel en zijn bijgebouwen.
Voor de lunch werd Jan Schut toegesproken door de voorzitter van het bestuur van de stichting De Hollandse Cirkel, Herman Quee, die onder andere memoreerde dat Jan op verzoek van (nu erevoorzitter) Leen Aardoom al bij de oprichting in 1999 het projectleiderschap van de werkgroep op zich had genomen. Als afscheidscadeau ontving Jan een drietal boekwerken. Uit handen van zijn opvolger, Rob Ruitenbeek, kreeg Jan een poolcoördinatograaf uit de eigen collectie van de stichting, uiteraard in - levenslange - bruikleen. In zijn dankwoord stelde Jan zich voor om met de reeds in zijn bezit zijnde theodoliet en dit cadeau zijn 'landgoed' in Frankrijk in kaart te brengen. Na de lunch bewees de eigenaresse van het kasteel, de Hermine Wolterstichting, met zijn voorzitter en kasteelheer Eric Jonker door de verzorging van een rondleiding langs alle verzamelingen, waartoe ook een heuse geodetische verzameling van instrumenten behoorde, dat de locatie voor dit afscheid een zeer goede keuze was.

Afb. 1. V.l.n.r. Jan Schut, Joop Gravesteijn, Jan Ebbinge en Rob Ruiterbeek (foto Henk Pastoor)

Afb. 2. Schut gaf zijn opvolger een hamer mee (foto Henk Pastoor)

Jan Ebbinge

Vraag

In het blad 'Sinte Babara' van de vereniging Officieren Artillerie stond recent een oproep over een theodoliet die - mits benut bij de artillerie - een aanvulling kan zijn op de collectie van het Nederlands Artillerie Museum in 't Harde. De toelichting: "Het apparaat is aan de zijkant voorzien van een klein gegraveerd plaatje met de aanduiding TT5 no 16511. Ook het aparte opzetstukje met kompas is aanwezig. De schalen van het instrument zijn uitgevoerd in een 400-gradenverdeling." Elke informatie is welkom bij het NAM, tel. 0525-657310 of e-mail artilleriemuseum@hotmail.com.

Varia: Jacobsstaf als hoogtepunt

De nieuwe webstek van het Zuiderzeemuseum te Enkhuizen (www.zuiderzeemuseum.nl) bevat een selectie van 100 hoogtepunten uit het Binnenmuseum. Eén daarvan is een Jacobsstaf uit de tentoonstelling over de Walvisvaart (sign. B000903C). De vervaardiger is onbekend, als afmetingen worden 8.0 en 51.0 cm vermeld en de datering is 1758. Voor een 'kist voor een Jacobsstaf'- nu geen hoogtepunt - geeft de registratie als datering 1650-1800 (sign. B000903A).
Het mededelingenblad van het museum berichtte in 1954 over deze aanwinsten[1]:
"Door tussenkomst van het lid van de Museumcommissie van de Vereniging 'Vrienden van het Zuiderzeemuseum', de heer J.J. Schilstra, gelukte het, de hand te leggen op een zeer merkwaardig nautisch instrument, n.l. een 'Jacobsstaf'. Deze Jacobsstaf werd gebruikt om bij de plaatsbepaling op zee de hoogte der hemellichamen te meten. Het instrument bestaat uit een vierkante staf van zwart palmhout, waarlangs een viertal dwarslatten van wit palmhout verschuifbaar zijn. Deze dwarshouten zijn van toenemende lengte, de staf is aan iedere zijde van een andere verdeling voorzien. (...) Dit instrument kenmerkte zich doordat het vervat is in een doos van massief eikenhout met een losse deksel, die de vorm heeft van een mangelplank en die versierd is met kerfsnedemotieven en daarna gepolychromeerd. Het geheel is een decoratief geval, dat aan een spijker aan de wand kan worden opgehangen. De grootste afmeting van de doos is 88 cm. De naam Jacobsstaf is volgens de Winkler Prins waarschijnlijk te verklaren uit een gelijkenis van de van rondlopende deelstrepen voorziene staf met de geschilderde stokken van Jacob. (Gen. 30:37)"
Uiteraard bevat zowel dit gedateerde artikel als de recente webtekst ook een algemene uitleg over het technisch gebruik van de Jacobsstaf.

Een ander hier vermeldenswaard hoogtepunt op de webstek is de Pascaarte van de Zuyderzee anno 1771 van Joannis van Keulen *"Boek verkooper en Graadboog maaker"*.

Adri den Boer

1 S.J. Bouma, De Jacobsstaf, in: Uit het Peperhuis, Eerste serie nr 6, april 1954, p. 90/91; de bijbehorende afbeeldingen werden geplaatst in nr 7, december 1954, p. 106.

Varia: bouwhistorie, minuutplans en internet

De bouwhistorische collectie van het Historisch Museum Rotterdam omvat glas-in-lood, betimmeringen, bovenlichten, gevelstenen en andere objecten die deel uitmaakten van een gebouw.
Deze bouwfragmenten zijn vrijwel altijd afkomstig van panden die verbouwd of gesloopt zijn. Ook na het bombardement van mei 1940 zijn veel gevelstenen uit het puin gered en ondergebracht bij het museum.
De nieuwe website www.bouwhistorierotterdam.nl verduidelijkt de context van deze gebouwen en laat zien hoe zij geornamenteerd waren. Op het digitaal bewerkte kadastrale minuutplan uit 1832 is nauwkeurig de locatie van de gebouwen af te lezen. Van een steen uit de Donkere of Bergse Sluis staat vermeld dat de fabriek-landmeter van Schieland deze in 1821 al documenteerde! Het bedrijf ab_c media te Utrecht heeft de site gebouwd.

Voor u gelezen...

H. Schumacher, De kartering van Oost-Friesland door Willem Pieter Camp 1798-1804, in: Caert-Thresoor 2005-2, p. 45-51, los nr € 8,-

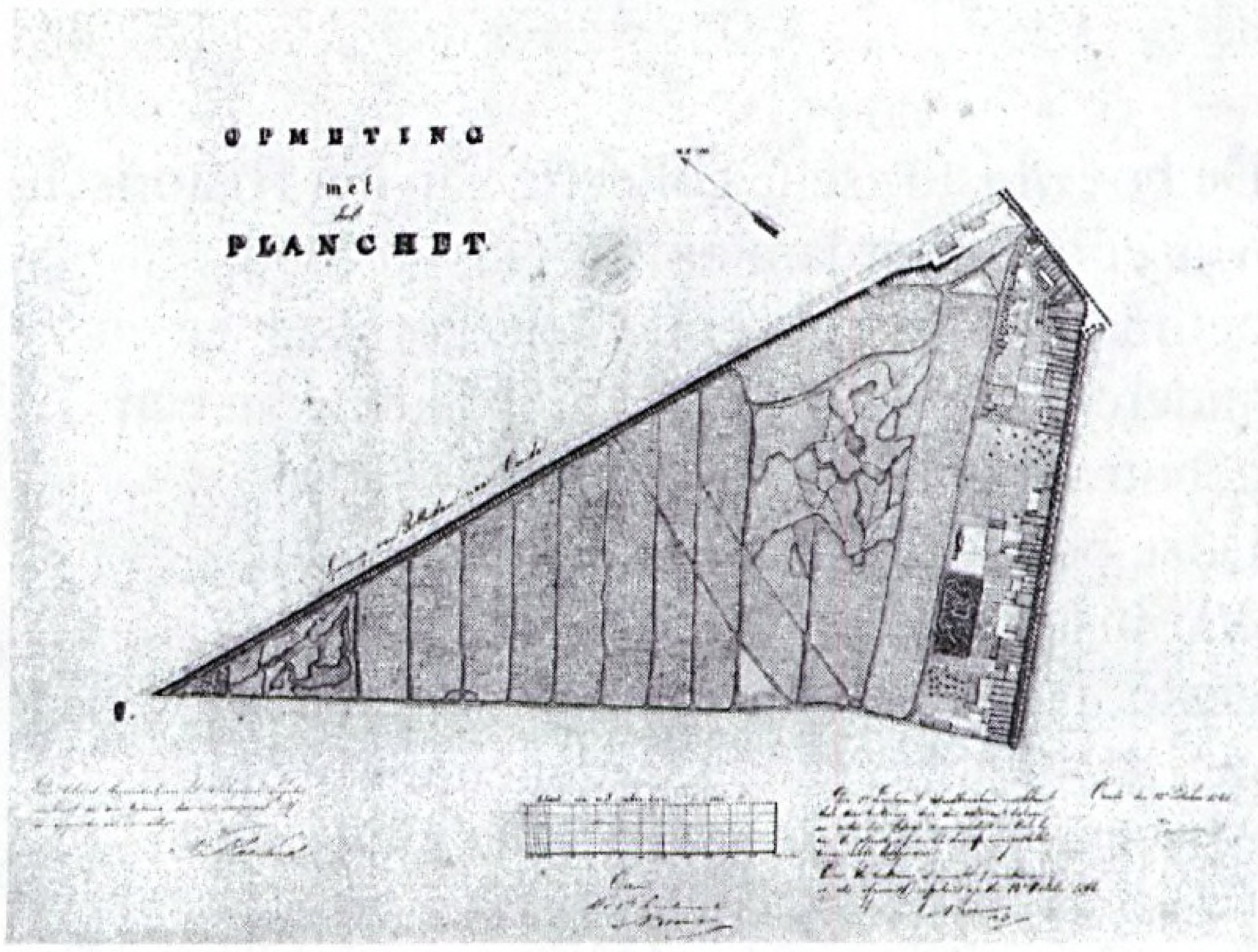
In De Hollandse Cirkel 2001-3 staat op p. 6-11 een artikel van L. Aardoom getiteld: *W. Camp, de cartograaf van Oost-Friesland*. Dit is voornamelijk een levensbeschrijving van deze bij ons betrekkelijk onbekende cartograaf-ingenieur. Over zijn werk in Oost-Friesland wordt weinig vermeld.
Dit artikel van Schumacher gaat juist wèl in op dit werk, uitgevoerd door Camp en twee mede-werkers. De meetmethoden, het instrumentarium en de triangulatie worden besproken. Camp blijkt niet het principe 'van groot naar klein' te hebben toegepast, maar voor de meetkundige grondslag het gebied met driehoekskettingen te hebben omsloten. Het is jammer, dat daar geen afbeelding van is. Voor iemand die de topografie van Oost-Friesland niet kent is het moeilijk om de opzet van de meetkundige grondslag te volgen. Besproken worden de door Camp verrichte metingen, karteringen en aansluitingen aan reeds bestaande netten. Belangwekkend is de vermelding van de wetenschappelijke kritiek van de wiskundige en geodeet Jabbo Oltmans op de opzet van de metingen door Camp. Aardoom noemt deze kritiek wel, maar gaat daar niet verder op in. Hier wordt duidelijk wat die kritiek behelst. De auteur gaat nader in op deze kritiek en concludeert dat er inderdaad fouten in de triangulatie zijn gemaakt en dat de kaart van Oost-Friesland niet homogeen is. In feite bestaat deze uit drie 'blokken', die ieder op zich redelijk correct zijn, maar bij de overlappen verschillen vertonen. In een nog te verschijnen publicatie zal nader worden ingegaan op de betrouwbaarheid van de kartering.
Al met al is dit een bijzonder interessante publicatie en een welkome aanvulling op het artikel van Aardoom.

Maili Blauw, 'Een aanschouwelijke voorstelling van den waterstaat'. De Waterstaatskaart van Nederland, 1865-1992, in: Caert-Thresoor 2005-4, p. 112-119, los nr € 8,-

Dit artikel is een bewerking van delen uit het boek *Waterstaat in kaart. Geschiedenis van de Waterstaatskaart van Nederland, 1865-1992.* Ook de illustraties zijn aan dit boek ontleend. Aangezien deze publicatie geen nieuwe aspecten vertoont wordt hier volstaan met de verwijzing naar de bespreking van het genoemde boekwerk door Adri den Boer in De Hollandse Cirkel 2004-1, p. 36-38.

Adri den Boer, Landmeetoefeningen nabij de Goudse kazerne anno 1866 en 1867, in: De Schatkamer, Regionaal-historisch tijdschrift Midden-Holland, 2005-3, p. 80-84, los nr € 3,-

In het Legermuseum te Delft bevindt zich een tweetal manuscriptkaarten, vervaardigd door de sergeant J. Woutersen in 1866 en 1867. In de 19e eeuw waren landmeetkunde en cartografie belangrijke onderdelen van de opleiding van de cadetten aan de KMA te Breda. Uitmuntende onderofficieren konden langs een andere weg ook toegelaten worden tot het officiersexamen. Bij deze cursus behoorde ook het landmeten. De genoemde kaarten hebben geen geografische titel, maar bevatten wel enige informatie waaruit blijkt dat het hier twee stukjes grond bij Gouda betreft. Volgens Den Boer zijn het twee stukken, die min of meer in elkaars verlengde, liggen nabij het station van Gouda. Eén kaart is het resultaat van een planchetmeting, de andere kaart is gemaakt 'op den pas en het oog'. Op beide kaarten zijn fragmenten van de spoorlijn

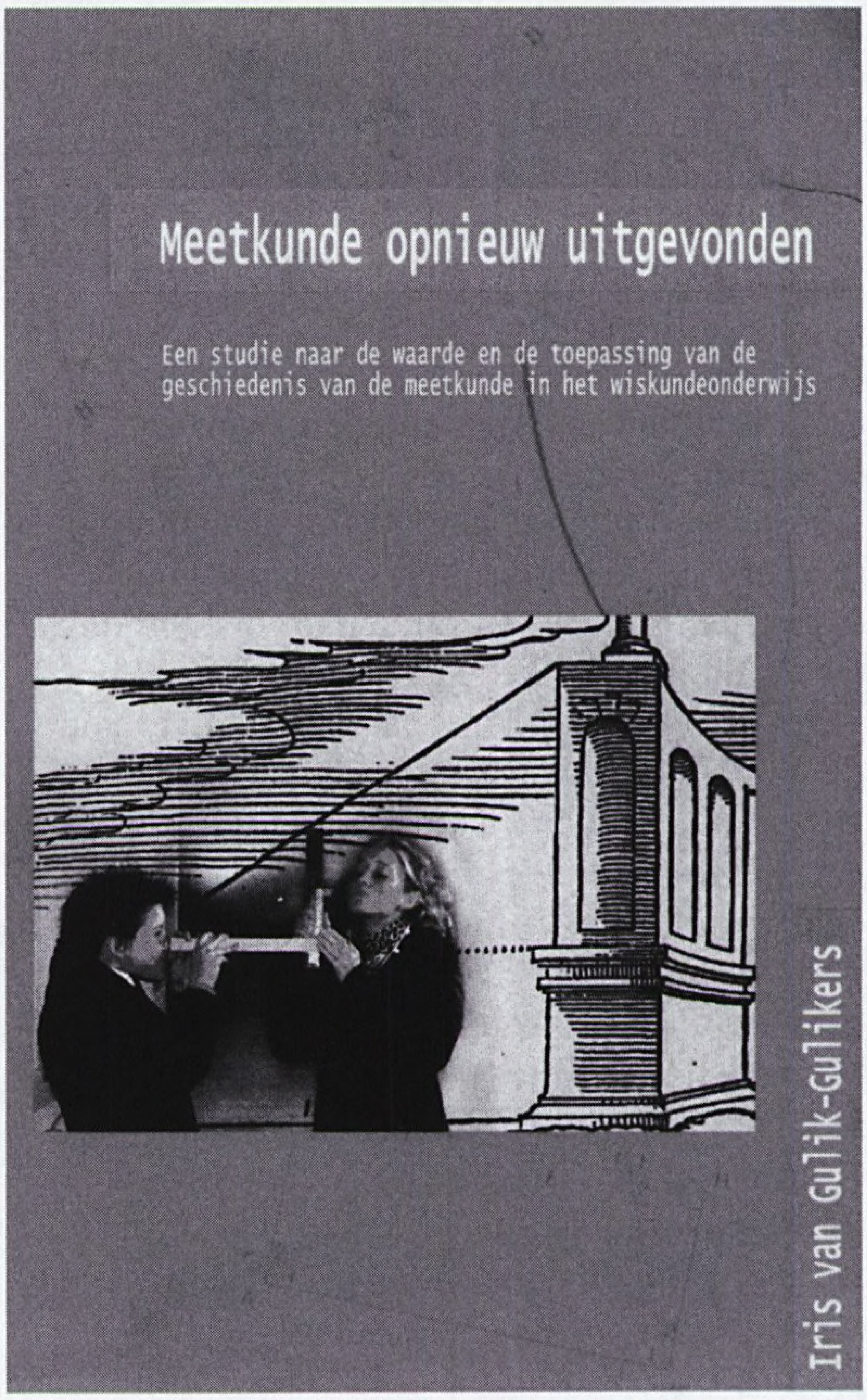


Rotterdam-Gouda weergegeven. Verder staan er diverse vermeldingen op, onder andere dat ze door de aspirant zelf zijn vervaardigd. Op de planchetkaart staat een transversaalstok met de vermelding *"Schaal van 25 el op den duim"* (niet 10 el zoals Den Boer abusievelijk vermeldt), dat is dus 1:2500. Na de Franse tijd werd wèl het decimale systeem van de Fransen overgenomen, maar niet de benamingen. In plaats daarvan werden de oude Hollandse benamingen gebruikt waarbij een streep een millimeter was, een duim een centimeter, een palm een decimeter en een roede een meter. Dat dit weer tot verwarring leidde behoeft geen betoog! Op de andere kaart staat *"Schaal van 30 pas op den Duim"*, het is niet duidelijk of dit de pas van Woutersen betreft of de officiële militaire pas van 75 cm ofwel 1:2250.
Beziet men de kaartjes dan staat men verbaasd over de zeer gedetailleerde weergave van het terrein, iets wat men kennelijk nodig vond voor de opleiding in het meten en karteren. Aan de andere kant blijkt de sergeant wel zeven weken nodig gehad te hebben om het driehoekige stuk van ongeveer een kwart vierkante kilometer op te meten! Onwillekeurig komt de vraag naar de nauwkeurigheid naar voren. Hoe goed zijn die kaartjes? De auteur geeft daar geen antwoord op. Hij verwijst wel naar de Grote Historische Atlas van Nederland, deel 1 West-Nederland 1839-1859, maar daarin is de kaart van Gouda eigenlijk veel te kleinschalig (1:50.000), bovendien ontbreekt de spoorlijn nog op deze kaart. Dus veel vergelijkingsmateriaal heeft men niet. Meer informatie vindt men bij de niet door Den Boer genoemde Historische Atlas Zuid-Holland, een uitgave van Robas Producties 1989. Hierin zijn op de schaal 1:25.000 zgn Bonnekaarten opgenomen. De kaart van Gouda (461) is van 1888, gedeeltelijk herzien in 1913. Goed is de overeenkomst met de planchetkaart te zien, maar bij de andere kaart lijkt het of de richtingen van de sloten verkeerd zijn weergegeven. Al met al is dit een aardige publicatie, waarin men kennis maakt met een tweetal militaire landmeetoefeningen, maar waarbij ook getoond wordt hoe men onverwachts detailtopografie kan tegenkomen en lokaliseren.

Henri Pouls

Iris van Gulik-Gulikers, "Meetkunde opnieuw uitgevonden. Een studie naar de waarde en de toepassing van de geschiedenis van de meetkunde in het wiskundeonderwijs", 270 p. - proefschrift RU Groningen, niet in de handel.

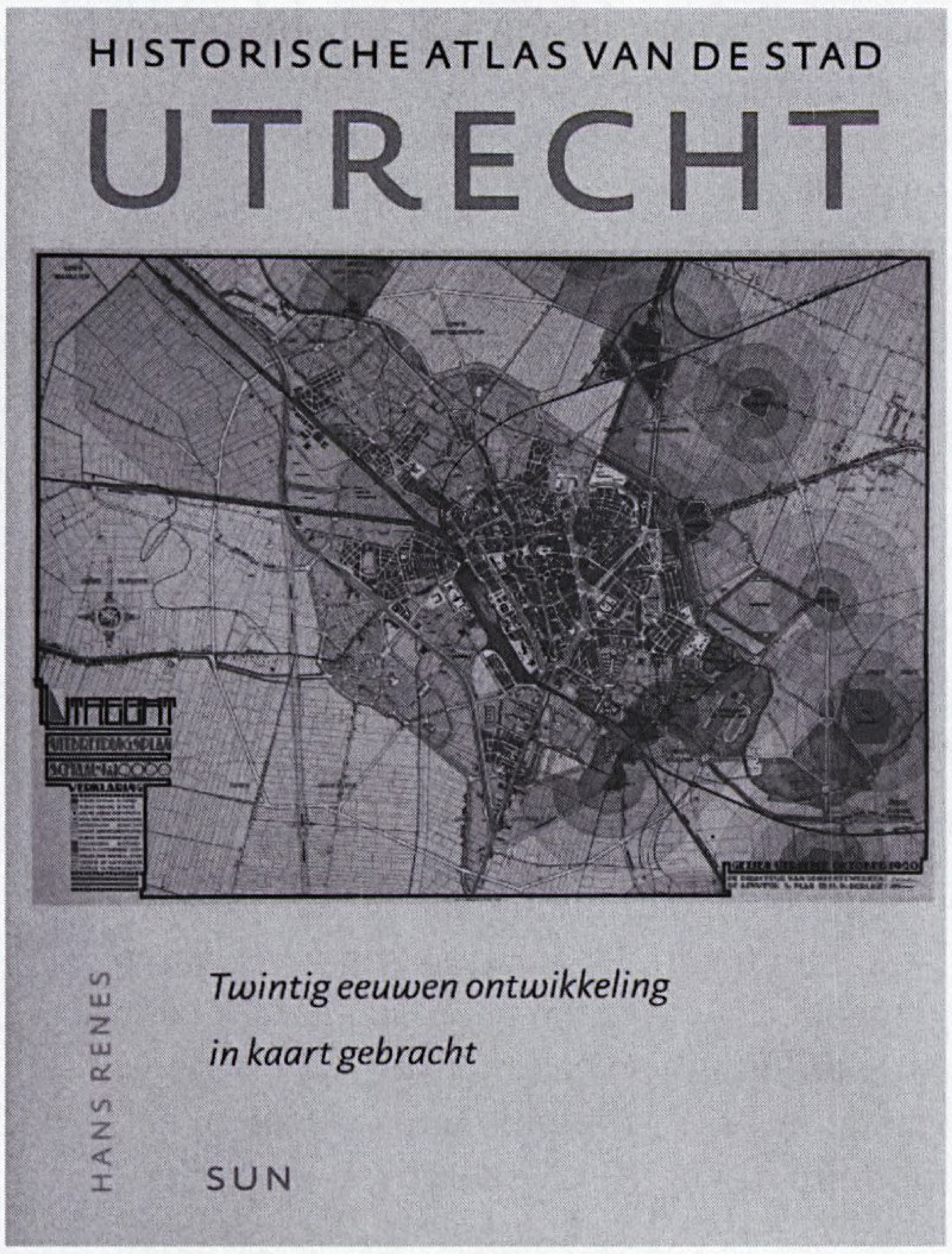
Op 9 december 2005 promoveerde Iris van Gulik-Gulikers aan de Rijksuniversiteit Groningen tot doctor in de wiskunde en natuurwetenschappen. Het onderzoek werd mede mogelijk gemaakt door een NWO-bijdrage. De reden voor aandacht in dit tijdschrift blijkt compact uit stelling IV: *"Originele 17e-eeuwse landmeetkundige problemen geven aanknopingspunten voor praktische opdrachten die leerlingen kunnen aangrijpen om als wiskundigen uit vervlogen tijden zelf zaken te ontdekken en uit te voeren."* Het onderzoek sloeg een brug tussen de theoretische uitgangspunten van wetenschappers en historici en de meer praktische vragen van leraren in het voortgezet onderwijs en ont-



werpers van onderwijsmethoden. Twee onderwerpen uit de geschiedenis van de wiskunde werden in het onderzoek naar voren gebracht. Het eerste is de ontwikkeling van het beroep van de Nederlandse landmeter in de 17e eeuw en het tweede de geschiedenis van de niet-Euclidische meetkunde. (Dat laatste onderwerp blijft hier verder buiten beschouwing.) Vanaf de 17e eeuw verschenen er landmeetkundeboeken in de Nederlandse taal. Werken als de 'Practijck des Lantmetens' en 'Van het gebruyck der Geometrijsche instrumenten' van Sems en Dou, Cardinaels 'Hondert geometrische questien', Van Nispens 'De Beknopte Lantmeetkonst', de 'Werkdadige Meetkonst' van Morgenster, de 'Meetkonst' van Ramus en de 'Opera Mathematica' van Marolois zijn beschreven en afgebeeld. Het historische bronnenmateriaal hieruit is in dit onderzoek geïntegreerd in lesmateriaal voor de 2e en 3e klassen havo en vwo als vervanging van de basisleerstof over 'gelijkvormigheid'. In het onderwijsontwerp 'De 17e-eeuwse Nederlandse landmeter' worden leerlingen geconfronteerd met probleemstellingen in de historische context èn in de oorspronkelijke Oudnederlandse taal. Ze bepalen torenhoogten en werken met een Jacobsstaf. Via vragenlijsten, lesobservaties en gesprekken zijn onderzoeksresultaten verzameld. 3e-klassers bleken bijvoorbeeld positiever te reageren op de integratie van de geschiedenis van de wiskunde dan 2e-klassers. Het proefschrift wordt afgerond met aanbevelingen aan ontwerpers van historisch getinte onderwijsontwerpen, schrijvers van onderwijsmethoden, curriculumontwikkelaars, leraren in het voortgezet onderwijs en lerarenopleiders over hoe de geschiedenis van de wiskunde opgenomen kan worden in het wiskundeonderwijs. Naast vervanging van de gewone lesstof kan het daarbij ook gaan om verrijkingsstof in de vorm van extra onderzoeksopdrachten en bij vakoverstijgende projecten!
Het is een uniek proefschrift, zinvol gelardeerd met veel illustraties. Verslag wordt zelfs gedaan van initiatieven van docenten voor uitbreiding van het project. Een school in Delft werd ontvangen door wat nog heet de Faculteit der Geodesie, in Heerhugowaard gaf het Kadaster GPS-uitleg en in het Noordelijk Scheepvaartmuseum werd kennis gemaakt met instrumenten. "Een klas op een school in Amsterdam heeft bezoek gehad van de Geo-informatie uit Amsterdam. Deze dienst is onder andere verantwoordelijk voor de (digitale) kaart van Amsterdam en voert opdrachten voor het Kadaster uit," aldus het proefschrift. De omslag is een montagefoto met dank aan TU Delft, Afdeling Geodesie, en bij de literatuur ontbreekt werk van Pouls in Geodesia niet. Het tijdschrift De Hollandse Cirkel komt er niet in voor, maar een foto van een Delftse Hollandse Cirkel wel. Kortom: de Groningse dissertatie van een lerares wiskunde uit Zwolle is ook een feest der herkenning voor geodetisch Nederland!

Hans Renes, Historische atlas van de stad Utrecht. Twintig eeuwen ontwikkeling in kaart gebracht, SUN Amsterdam 2005, ISBN 90.8506.189x, 80 p., € 26.50

In de serie 'SUN-Historische atlassen' - zie www.historischeatlassen.nl - verschenen tot januari 2006 zes delen: Rotterdam, Maastricht, 's-Hertogenbosch, Nijmegen, Ooijpolder en Duffelt (van Jan van Eck!) en Utrecht. De atlassen in deze serie zijn méér dan kartenboeken, zoals de 'Grote historische atlassen' met Topografische kaarten wel zijn. In de Historische atlassen wordt de ruimtelijke ontwikkeling van een stad of streek stap voor stap in beeld gebracht en toegelicht. Elk hoofdstuk behandelt een bepaald thema. De lezer krijgt aan de hand van het overvloedige illustratiemateriaal een compleet beeld van het ontstaan en de groei van de stad of de streek met haar altijd indrukwekkende geschiedenis. Ook dit deel over Utrecht is een juweel. Auteur Hans Renes (1954) is als historisch geograaf werkzaam aan de Faculteit der Geowetenschappen van de Universiteit Utrecht en de Faculteit der Letteren van de Vrije Universiteit te Amsterdam. De schrijver wijdt in het Woord vooraf terecht een passage aan de betrouwbaarheid van kaarten. Volgens hem maken cartografen onderscheid tussen de meetkundige, de topografische en de 'chronometrische' betrouwbaarheid. ("De eerste ligt het meest voor de hand: kloppen de hoeken en de afstanden? Kan men een oude stadsplattegrond zonder



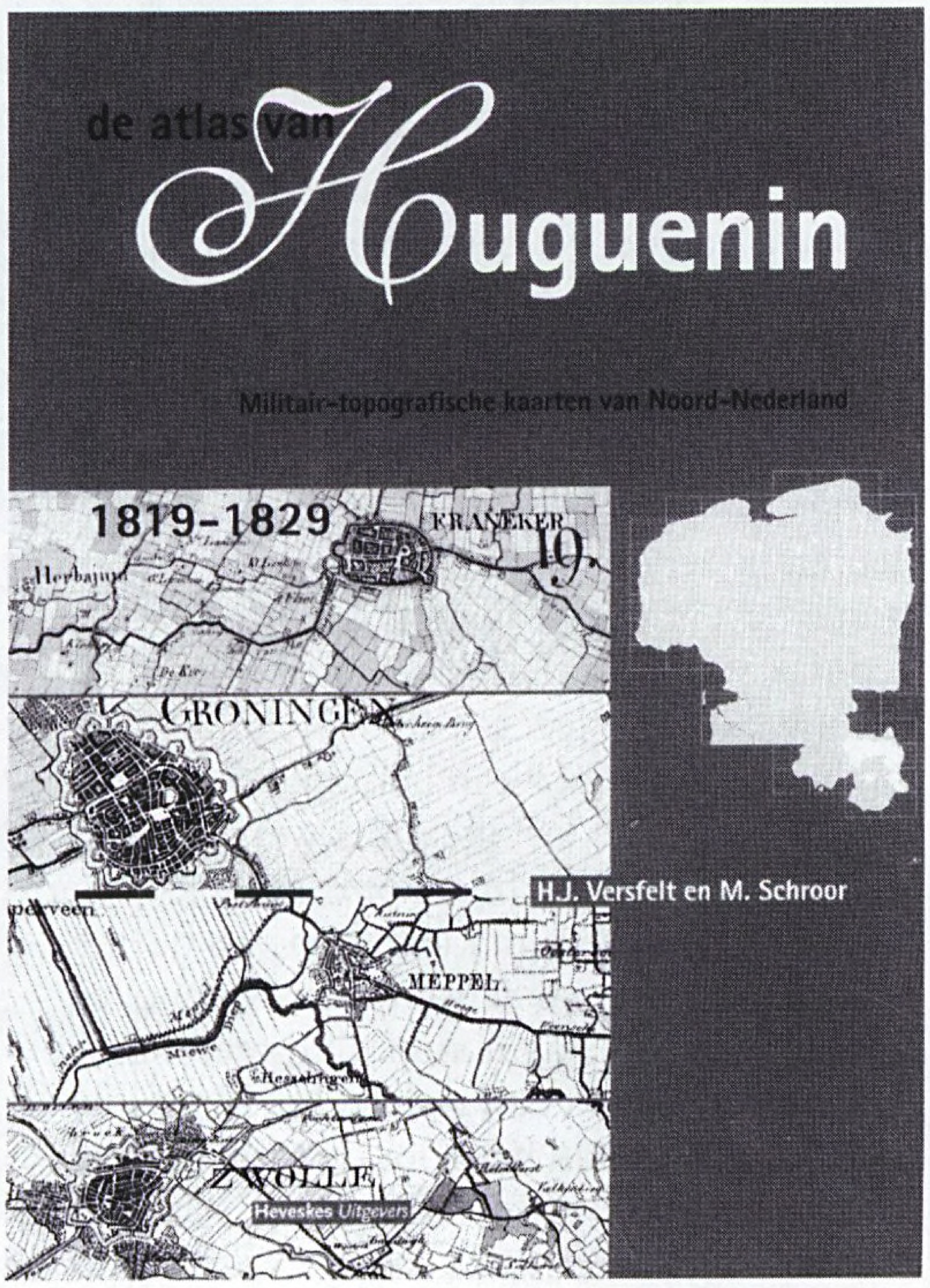
problemen over een moderne leggen?") Gewezen wordt op het weglaten van geheime militaire objecten en vooral of kaarten de situatie weergeven van het moment van uitgave. Dure koperplaten werden lang hergebruikt en bij een herdruk werd soms alleen het jaartal aangepast. Naast vele kaarten van plannenmakers en naast gedrukte topografische kaarten, zijn er ook zogenaamde landmeterskaarten geselecteerd. Van Jan Rutgersz. van den Berch zijn dat er wel drie uit de periode 1599-1606. Integraal en nog in detail is een kaart van Lunetten van Hendrik Verstralen uit 1626 opgenomen. W. de Roy - telg uit een hele Utrechtse landmetersfamilie - maakte in 1714 een kaart van de Rijnbocht tussen Utrecht en Vleuten die anno 2005 het drukken nog waard is! Kaarten van kadasterlandmeters zijn ook present. Een van de weinige onvolkomenheden die een recensent kan aantreffen is de pleonastische aanduiding "het oudste kadastrale minuutplan" bij een kadastrale kaart van circa 1832 van de Steenweg en omgeving (alleen de eerste kaarten uit de periode 1812-1835 heten immers minuutplan). Eén van de 35 hoofdstukken uit de atlas draagt trouwens als titel "Het kadaster" en bespreekt met waardering de mogelijkheden van die registratie om uiteenlopende onderwerpen in kaart te brengen. Ook wordt beschreven en getoond dat de kadastrale opmetingen uit het begin van de 19de eeuw veelvuldig als basis dienden voor nieuwe stadsplattegronden en topografische kaarten. Voor een uitgebreide behandeling van de opgenomen kaarten verwijst de auteur bescheiden naar M. Donkersloot-de Vrij, Kaarten van Utrecht, uit 1989.

Adri den Boer

H.J. Versfelt en M. Schroor, De atlas van Huguenin. Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland, Drentse Historische Vereniging/Heveskes Uitgevers, Groningen 2005, € 52,50

Op de tafel van de redactie ligt deze kloeke atlas met bovengenoemde titel. De lezer zal begrijpen, dat het hier gaat om de atlas van de militaire handschriftkaarten, waarvan de verschijning in nummer 3 van jaargang 7 onder de Varia werd aangekondigd als *"Atlas Hugueninkaarten"*. Ongeveer gelijktijdig met dit nummer kwam eind november van het vorig jaar deze atlas uit. Zoals gezegd een kloeke atlas op het formaat van 33x24 centimeter en met een dikte van 2,5 centimeter. De atlas bevat 135 bladzijden tekst en 2 x85 bladzijden waarop 85 militair-topografische kaarten van het begin van de 19e eeuw zijn afgedrukt op een stevige en glanzende papiersoort. Een eerste indruk van de kaarten is de buitengewone schoonheid van de toch met trekpen en penseel vervaardigde originelen van deze kaarten. In het bijzonder springen de fraaie kleuren in het oog met daarbij ook de signatuur van de oevers van de meren, die met de oude techniek van *"uitwassen"* is aangebracht. Sommige oudere lezers zullen zich mogelijk nog herinneren, dat zij in hun opleidingsperiode zich deze techniek nog wel eigen hebben gemaakt. De fraaie omslag linksonder laat vier fragmenten in kleur zien van de kaarten van Franeker, Groningen, Meppel en Zwolle. Deze omslag nodigt uit direct maar te gaan bladeren in het atlasgedeelte. Maar dit zou tekort doen aan het door de samenstellers geschreven voorwoord, inleiding en kaartbeschrijvingen.

In een kort woord vooraf van de atlas wordt vermeld, dat deze bestaat uit militair-topografische kaarten van Noord-Nederland. In dit woord vooraf wordt geschreven, dat deze "Hugueninkaarten" betrekkelijk onbekend zijn, omdat zij meer dan 120 jaar tot 1950 in het gesloten "Oud Archief der Genie" in Den Haag werden bewaard. In dat jaar werden de kaarten overgebracht naar het Nationaal Archief in Den Haag. Eerst elf jaar later kreeg de kaartenverzameling landelijke bekendheid doordat prof.dr.ir. C. Koeman, hoogleraar in de cartografie van de Universiteit van Utrecht, hierover publiceerde in het Tijdschrift van het Koninklijk Aardrijkskundig Genootschap. Latere publicaties van Koeman in de "Handleiding voor de studie van de topografische kaarten van Nederland 1750-1850" van 1978 en een artikel van Peter Karstkarel in Caert-Thresoor van 1983 werden evenwel niet door de auteurs genoemd. Voorts verantwoordt de initiatiefnemer van deze uitgave, te weten het Bestuur van de Drentse Historische Vereniging, het hoe en waarom van deze toch kostbare uitgave in kleurendruk van genoemde militair-topografische kaarten van Noord-Nederland. De 61 kaarten werden inder-



tijd getekend op een formaat van 40x40 cm. In de atlas zijn, teneinde toch de kaarten op de oorspronkelijke schaal op een handzamer formaat uit te geven, de kaarten op ongeveer 2/3 van het oorspronkelijk gemaakte formaat digitaal versneden. De afgesneden 1/3 gedeelten zijn vervolgens met een daaraan grenzende 1/3 deel van een aangrenzend blad tot een kaartblad gemonteerd, waarbij beide delen door een blanco strook van elkaar gescheiden werden afgedrukt. Na dit voorwoord van de initiatiefnemer wordt in een inleiding direct al de geschiedenis van deze topografische kaarten van Noord-Nederland onder de loupe genomen. Die inleiding begint met te vermelden, dat de 61 kaarten tussen 1819 en 1829 zijn vervaardigd door officieren-ingenieurs onder leiding van de eerste luitenant W.A. Huguenin. De kaarten zijn in die jaren gemaakt om te dienen als basiskaarten voor de vervaardiging van een nieuwe verbeterde versie van de in 1823 voltooide uitgave van de eerste militaire topografische kaart van de Nederlanden, ook wel de kaarten van Krayenhoff genoemd. Deze kaartuitgave in acht bladen was gebaseerd op een scala van veel verschillende vaak minder gedetailleerde kaarten. In de loop van de jaren bleek dat deze eerste militaire topografische kaarten niet voldeden, omdat de bronnen waaraan het getekende kaartbeeld was ontleend verouderd waren of geen topografie op perceelniveau bevatten.
Voorts ontdekten de topografen, toen met het eigenlijke karteringswerk werd begonnen, al spoedig dat er inderdaad van heel wat regio's geen kaartmateriaal van goede kwaliteit voorhanden was dat kon dienen als basis voor te tekenen topografische kaarten. Met name waren er van Friesland en Groningen vrijwel geen kaarten van voldoende kwaliteit beschikbaar die als basiskaarten voor het tekenen van de twee meest noordelijke kaartbladen konden worden benut. Dat betekende, aldus de schrijvers, dat er voor genoemde landsdelen en ook voor delen van Drenthe en Overijssel nieuwe basiskaarten moesten worden vervaardigd. Voor het maken van deze handvervaardigde manuscriptkaarten op schaal 1:40.000 werden financiën en mankracht beschikbaar gesteld. Deze kaarten waren, zoals gezegd, bedoeld als basiskaarten om van Noord-Nederland een geheel nieuwe druk van

de kaarten van Krayenhoff uit te geven. De eerste luitenant W.A. Huguenin kreeg de leiding van de vervaardiging van deze basiskaarten. Naar aanleiding hiervan werden in de loop van de vorige eeuw deze basiskaarten met de naam 'Hugueninkaarten" betiteld.
Na voorwoord en inleiding wordt door de secretaris Herman Versfelt en de geograaf-historicus Meindert Schroor in de hoofdstukken "Koninkrijk der Nederlanden, Militaire Cartografie, Kaarten van Noord-Nederland" in grote lijnen een stukje geschiedenis van de vervaardiging van genoemde militaire topografische kaarten beschreven. De auteur beschrijft in een afzonderlijk hoofdstuk de komst van het Koninkrijk der Nederlanden. Deze nieuwe staat van Europa, bestaande uit Nederland, België en Luxemburg, werd gevormd tijdens het Congres van Wenen dat plaatsvond in 1814. De nieuwe staat had, gelet op mogelijk nog latente bedreigingen vanuit Frankrijk, behoefte aan betrouwbare militaire kaarten en zo kwam al spoedig de behoefte de kaarten van Krayenhoff te reviseren en opnieuw uit te geven. Waar goed kaartmateriaal aanwezig was werd dit gebruikt, zoals de Hottingerkaarten en de kaarten van Franse ingenieurs, en indien deze al gereed waren de grootschalige kadasterkaarten. In de gevallen dat er geen goede kaarten aanwezig waren moesten terreinopmetingen worden uitgevoerd of ontbrekende terreindetails worden opgemeten, aldus de schrijvers.
Vervolgens beschrijven de auteurs uiteraard de gehele ontstaansgeschiedenis van deze eerste militair-topografische kaart van Het Koninkrijk der Nederlanden en van de militaire cartografie in het algemeen. De opdracht tot het maken van deze nieuwe "Groote kaart van de Bataafse Republiek" werd in feite al in 1798 door de Nationale Conventie van de Bataafse Republiek gegeven aan de Luitenant-generaal Baron C.R.T. Krayenhoff. De schaal van de 8 te maken kaarten werd vastgesteld op 1:115.200, overeenkomende met een schaal van 1 duim op 800 Rijnlandse roeden. Dat is omgerekend een schaal van 1 duim op 12x12x 800 = 115.200 duimen. De opzet was om van de gehele nieuwe republiek acht kaartbladen te vervaardigen op basis van al bestaande kaarten van de regio's. Teneinde uit die kaarten met verschillende schalen en met uiteenlopende kwaliteiten kaartbladen met een homogene kaartinhoud te kunnen tekenen bleek een uniforme betrouwbare meetkundige grondslag onontbeerlijk. Krayenhoff begon zijn omvangrijke cartografische opdracht dan ook met het meten van een driehoeksnet over het gehele land, bestaande uit 111 driehoekspunten. Deze driehoekspunten bestonden voor het merendeel uit de spitsen van kerktorens. In het daarop volgende hoofdstuk gaat de heer Versfelt in op de destijds al beschikbare kaarten van Noord-Nederland. Daarna beschrijven de auteurs in het hoofdstuk "Basiskaarten", hoe Huguenin destijds heel inventief voor de vervaardiging van deze basiskaarten gebruik heeft gemaakt van bestaande kaarten, zoals de Hottinger-kaarten van Oost-Nederland en de Franse kaarten van d'Epailly, alsmede van de nieuwe Kadasterkaarten, voor zover zij al gereed waren gekomen. Maar zoals eerder is vermeld waren aanvullende terreinopnames en terreinverkenningen echter onontbeerlijk.
Dat Huguenin ook daadwerkelijk ter plaatse het terrein heeft verkend of zijn officieren-verkenners ter plaatse heeft bezocht wordt wel geïllustreerd met de volgende gebeurtenis in Franeker, zoals Jacob van Lennep die beschrijft in zijn bekende dagboek "Wandelingen door Nederland". Zij namen aldaar hun intrek in een Heerenlogement. Van Lennep schrijft: *"te half drie plaatsten wij ons aan een grote table d' hotel. Naast mij zat aan de hoek de ingenieur en landmeter Huguenin, een aangenaam jong mensch, met wien ik veel sprak"*. Dat aangename jongmens was ongetwijfeld onze Huguenin, die zij later op de dag op zijn kamer opzochten, want, zo citeren de auteurs van Lennep: *"te zeven ure gingen wij bij Huguenin op zijn verzoek thee drinken en toonde ons de fraaie kaarten die hij van Groningen en Friesland gemaakt had"*. Op die kaarten ontbraken de Waddeneilanden, want Huguenin heeft de topografie van de Waddeneilanden niet op zijn basiskaarten voorgesteld. Slechts het eiland Schokland heeft hij op de kaart in kunnen tekenen. Krayenhoff heeft de eilander topografie echter wel op zijn kaart 1:115.200 ingetekend en, zo schrijven de auteurs, hierbij gebruik gemaakt van oudere kaarten van de eilanden. De auteurs schrijven verder dat de

karteringen een aantal jaren stil kwamen te liggen toen de werkzaamheden in de twee noordelijke provincies gereed gekomen waren. Onderzoek van de samenstellers heeft uitgewezen, dat de basiskaarten van Drenthe vrijwel geheel gebaseerd waren op de Franse kaarten van d'Epailly en de kaarten van Hottinger. Dit met uitzondering van het door de verveningen en ontginningen sterk gewijzigde landschap van zuidoost Drenthe, waarvan een brede strook opnieuw werd opgemeten. Daarna bleek, aldus de auteurs, dat de generaal-majoor De Man in 1825 bleef aandringen op het uitvoeren van verdere verkenningen en opmetingen in Overijssel. Eerst in 1829 werd door de overheid 85.000 gulden beschikbaar gesteld voor het karteringswerk van de toen tot kapitein bevorderde Huguenin, die toen met zijn metingen ten behoeve van het karteringswerk in zuid-Drenthe en Overijssel kon beginnen. Uit de beschrijving van het karteringwerk in Overijssel blijkt de werkwijze van Huguenin. Wanneer daar nog geen kadasterkaarten beschikbaar waren tekende hij soms wel in grote lijnen het te karteren gebied, maar liet de topografische details nog wit. Grote stukken wit liet Huguenin ook open op een aantal kaarten van oost-Twenthe, omdat, zo noteert hij onder andere op kaart 59 van de omgeving van Denekamp, *"alsoo uit hoofde van het gevorderde seizoen de opmetingen niet vervolgd konden worden"*. De samenstellers van de atlas schrijven verder dat na 1829 de karteringswerkzaamheden niet werden voltooid, zodat de basiskaarten van delen van Overijssel niet geheel werden voltooid, zoals het "wit" op de kaarten ons laat zien. Het blijkt dat in dat jaar het Topografisch Bureau werd ontmanteld en dat de bij de kartering werkzame genieofficieren bij de strijd werden betrokken toen de Belgische opstand uitbrak. Tenslotte worden de gevolgen hiervan voor de vervaardiging van de kaart van Krayenhoff 1:115.200 beschreven. Vergelijking met de eerste uitgaven van de kaarten van Krayenhoff wijst uit dat Huguenin ook aandacht heeft geschonken aan de schrijfwijze van plaatsnamen. Wanneer echter de toponymie op de basiskaarten in ogenschouw wordt genomen kan een leek echter wel waarnemen dat er op die kaarten nog al wat omissies in de spelling van namen voorkomen.

In het tweede deel van de atlas geeft de geograaf-historicus Meindert Schroor een beschrijving van het op de kaarten afgebeelde landschap alsmede van de daarop relevante eigen regionale geschiedenis. Het gaat te ver om van iedere kaart de hierop betrekking hebbende historie van het landschap weer te geven. Om die reden noemen we van iedere provincie enige historisch-geografische feiten:

Friesland kaart 35: Meindert Schroor schrijft dat ten westen van de lijn Wolsum-Greonterp-Nijhuizum alle meren van de kaart verdwenen. Zo werden de nog op de kaarten blauw ingekleurde Makkumer-, Parregaaster- en Workumermeer in 1878 met Engels kapitaal drooggemalen.

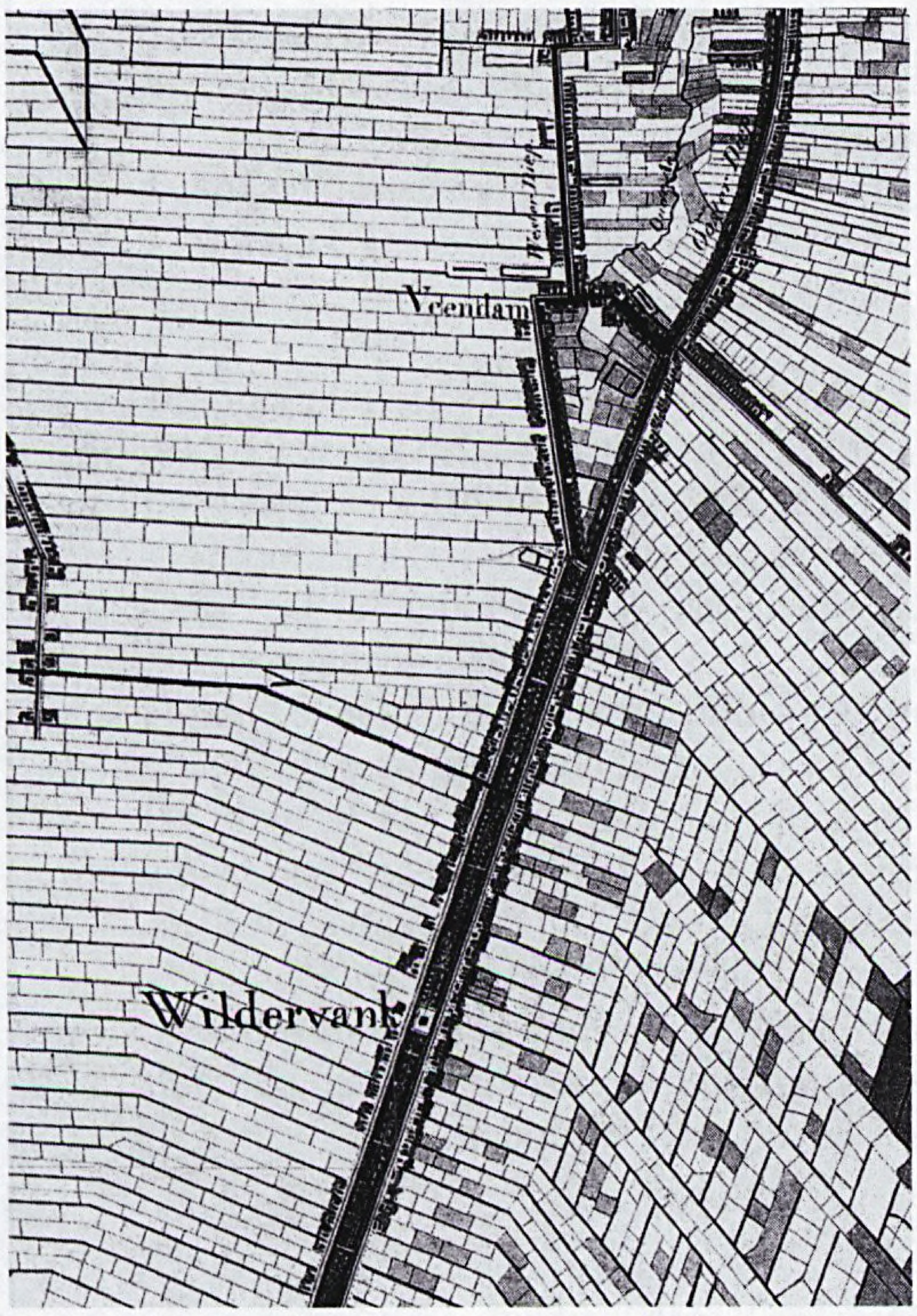
Groningen kaarten 26 en 34: Op deze kaarten springen de drie getekende schansen opvallend in het oog. Vermeld wordt dat Graaf Willem Lodewijk in 1593 de Oude of Bellingwolderschans op liet werpen, waarna in 1628 de Langakker- of Nieuwe Schans werd opgeworpen. Evenzo liet Graaf Willem Lodewijk in 1593 de vesting Bourtange opwerpen, die nu, aldus de auteur, in zijn oude luister is hersteld en thans een druk bezochte bezienswaardigheid is geworden.

Drenthe kaarten 57 en 58: Illustratief is hier de afbeelding van de hoogvenen tussen Emmen en de Duitse grens met op kaart 58 vrijwel "Het Zwarte meer" en de afbeelding van de in 1764 vastgestelde grens met Duitsland als een kaarsrechte grens door de hoogvenen als enige afbeelding van aanwezige topografie.

Overijssel kaarten 76 en 80: Deze kaarten van de omgeving van Heino en Raalte en omgeving zijn een goed voorbeeld van "wit" op de kaarten. Op kaart 82 van de omgeving van Borne schrijft Huguenin in 1829: *"N.B.van dese en nevenstaande opening is geen situatie voorhanden"*.

Het beschrijvende gedeelte van de atlas wordt afgesloten met een bladzijde met noten en een uitgebreide literatuurlijst. Verder is, voordat in het laatste, derde, gedeelte van de atlas de 85 dubbele pagina's delen van de handschriftkaarten werden afgedrukt, op pagina 133 de bladindeling van Noord-Nederland afgebeeld, die bij het raadplegen van een kaart onontbeerlijk is. Huguenin heeft ook aandacht geschonken aan

het aanbrengen van een verklaring van de gebruikte tekens, zodat de samenstellers op bladzijde 134 de "AANGENOMEN TEEKENS" konden laten afdrukken. In acht kleuren worden ons die tekens van bouwland, weiland, bosch, heide, moeras, turfgrond, hoogveen en laagveen getoond. Voorts ook nog de signatuur van water, duinen, stenen en houten huizen, molens, kerken, steen-, puin- en overige wegen, alsmede de trekvaarten met trekpaden. Ter completering is rechtsonder in dit hoofdstukje nog een transversaalschaal afgebeeld met uiteraard een schaal van 1:40.000.
Tenslotte zijn op 85 bladzijden in digitaal versneden gedeelten de 61 kaarten op de originele schaal van 1:40.000 op een formaat van 29 x 42 cm in de oorspronkelijke acht kleuren afgedrukt. De in prachtige kleuren weergegeven manuscriptkaarten zijn voor iedere liefhebber van oude cartografie een lust voor het oog. Enige kritiek is evenwel naar mijn mening wel op zijn plaats. Het ware beter geweest de kaarten in hun originele afmetingen af te drukken. Een atlas behoeft niet te worden uitgegeven in een boekvorm. Atlassen worden



in de regel liggende ter inzage gelegd of opgeborgen. De in 1983 onder auspiciën van de Fryske Akademy opnieuw uitgegeven "Nieuwe Caart van Frieslandt" van 1739 is hiervan een goed voorbeeld. De zeven bladen van deze kaart hebben een formaat van 40x56 centimeter. De atlas van dit formaat is bij het gebruik echt wel goed te hanteren. Behoudens dit punt van kritiek kan toch worden vastgesteld, dat de Drentse Historische Vereniging met deze uitgave een juweel van een atlas heeft toegevoegd aan haar kleine serie van historische atlassen en zij heeft met deze uitgave daarbij tevens een bijdrage geleverd aan de mogelijkheid onderzoek te doen naar de historische geografie van het noorden van ons land tijdens het begin van de 19e eeuw.
De beschrijvingen van de persoon Huguenin beperken zich tot de ontmoeting in Franeker met Jacob van Lennep en Dirk van Hoogendorp, alsmede van zijn bevordering tot kapitein. Wanneer in de archieven meer informatie over deze belangwekkende officier-verkenner-landmeter-topograaf kan worden gevonden hoopt de redactie in een volgend nummer van De Hollandse Cirkel hier aandacht aan te schenken.
De bewering van Jacob van Lennep, die de kaarten 's avonds betitelt als "fraaie kaarten" en mogelijk als eerste de kaarten heeft bewonderd, kan worden bevestigd. Maar zijn laatste activiteit na het bewonderen van de kaarten: *"om negen uur naar bed, een stijfselpaap op zijn hiel doen en wat camille drinken"* raadt uw redacteur de lezers van dit artikel echter maar niet aan.

Henk Holsbrink

Kranten als geschiedbron

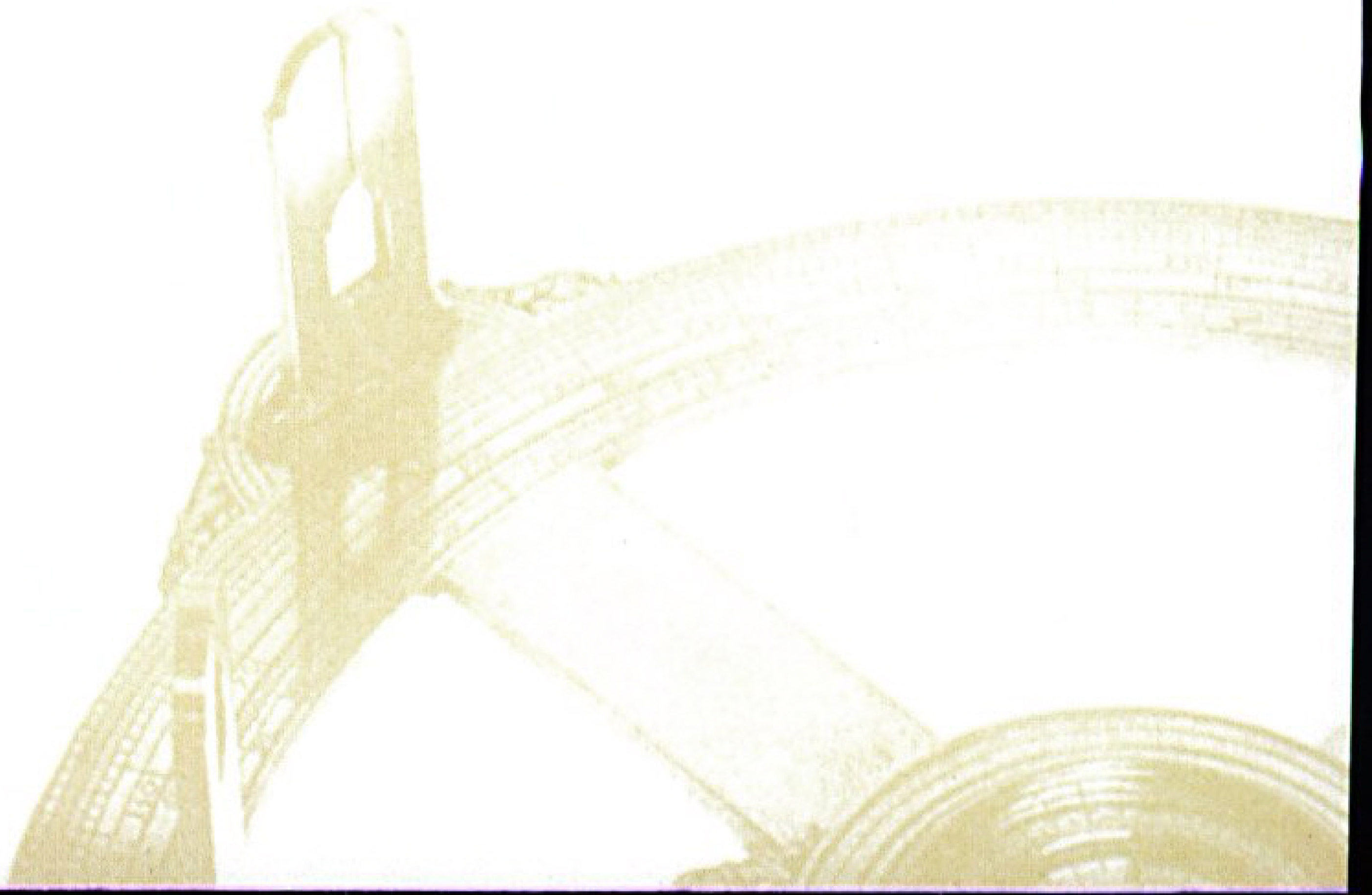
Traditioneel worden kranten weinig als geschiedbron benut. Dit in vergelijking met boeken en tijdschriften. Een reden daarvoor is de slechte toegankelijkheid, het zoeken naar een speld in een hooiberg. Zoeken kon eigenlijk alleen op een datum. Vanwege de kwetsbaarheid legden vele archieven kranten vast op microfilms of -fiches en de kwaliteit daarvan wisselde ook nog. Hoewel er van de gigantische hoeveelheid kranten nog maar weinig op internet staan is de start van het zodoende buiten de archieven op elk tijdstip en tot op woord- en artikelniveau kunnen doorzoeken veelbelovend. 'Nieuwe' kranten staan vanaf circa 1995 op internetsites van uitgevers en oude kranten uit archieven volgen steeds meer. Niet te geloven wat je in oude kranten over ook ons vakgebied kunt vinden. Er zijn voorbeelden te over. Het Gemeentearchief Rotterdam presenteerde vorig jaar www.rotterdam4045.nl met alle edities van het Rotterdamsch Nieuwsblad van 1940-1945. Zoeken op een term als 'waterpasinstrument' levert onder andere inzicht in de handel daarin op. Een voorbeeld is bijgaande advertentie van 18 juni 1940. (Volledigheidshalve geef ik toe ter wille van de kwaliteit, na de vondst op de site, in Rotterdam een print van de microfiche te hebben gemaakt...) Ter stimulering nog een ander voorbeeld uit dezelfde krant. Zoeken op het onderwerp 'landmeten' geeft uit de editie van 22 april 1940: *"Zaterdag en Zondag is in het Gebouw voor Mijnbouwkunde te Delft de voorjaarsvergadering van het Genootschap voor Geschiedenis der Geneeskunde, Wiskunde en Natuurwetenschappen gehouden. In de eerste avondbijeenkomst behandelde dr. A. Schierbeek te 's-Gravenhage het onderwerp Landmeten en wijnroeien in Leeuwenhoeks tijd."* Een voorbeeldig gedrag van Schierbeek.

Te Koop aangeboden een
Waterpasinstrument
met standaard en celons. Een Westontakel en een Electrische Ventilator (nieuw), geschikt voor Café. Tegen billijken prijs.
H. SIBBEL, Hugo Molenaarstr. 43b,
Telefoon 32734. 3039
TIMMERMAN EN AANNEMER

NWO gaat de Koninklijke Bibliotheek gigantische subsidies geven om de kranten van 1618-1995 te digitaliseren. Een (pilot-)site is al www.kb.nl/kranten, met Het Centrum (1910-1930), de NRC (1910-1930), het Vaderland (1920-1945) en Het Volk (1910-1920). Zoeken op 'landmeten' geeft met een licht afwijkende spelling 1352 treffers op 949 pagina's, op 'geodesie' 250 op 204 pagina's, enzovoorts. Een voorbeeld van wat te vinden is? De NRC bevatte in oktober 1924 onder de Wetenschappelijke Berichten in twee afleveringen een verslag van een Geodetisch-Geofysisch Congres in Madrid met als Nederlandse deelnemers Heuvelink, Muller, Nijland en Vening Meinesz. Daarna stuurde men vanuit Madrid een bijdrage over "Geodesie, strategie en hypocrisie" en dat kwam in de NRC van 16 oktober 1924: *"Over de wijze, waarop men de geleerden de noodige afleiding heeft bezorgd, zullen zij zich niet te beklagen hebben, en een der Spaansche dagbladteekenaars karakteriseerde de weelderige wijze, waarop men in Spanje internationale congressen pleegt te houden, door eenige professoren uit te beelden, die zich in het nachtelijk duister aan een lantaarnpaal vasthouden, en elkander verzekeren, dat de geodesie niets met filosofie noch theologie te maken heeft."* Die buitenlandse cartoon was nog niet op internet te vinden...

Adri den Boer

Bedrijfsdonateurs

Anker Landmeetkunde	Pijnacker
Arcadis	Arnhem
Ballast Ham, Survey Afdeling	Rotterdam
De Koningh	Arnhem
Facto	Deventer
Fugro-Inpark	Leidschendam
Gemeente Almere	Almere
Gemeente Amsterdam	Amsterdam
Gemeente Apeldoorn	Apeldoorn
Gemeente Hengelo	Hengelo
Gemeente 's-Hertogenbosch	's-Hertogenbosch
Gemeentewerken Rotterdam	Rotterdam
Geo-Informatie Nederland	Deurne
GeoMETIUS	Alphen a/d Rijn
Hogeschool Utrecht	Utrecht
Hoogheemraadschap van Delfland	Delft
Ingenieursbureau BCC	Leerdam
LNR Globalcom	Rijswijk
Oranjewoud	Almere
Provincie Gelderland	Arnhem
Tensing SKS	Zaltbommel
The Hydrographic Society	IJmuiden
Wageningen Universiteit - Centrum voor Geo-informatie	Wageningen

In dit nummer o.a.:
"Militaire kartering in theorie... en praktijk"